

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Aktualizacji Programu Ochrony
Środowiska dla Gminy Karpacz
na lata 2013 – 2016
z perspektywą na lata 2017 - 2020



Październik, 2013 r.

Zamawiający:

Gmina Karpacz
Urząd Miejski w Karpaczu
ul. Konstytucji 3 Maja 54
58 – 540 Karpacz



Wykonawca:

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

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 - 2020

Kierownik projektu:

mgr Joanna Masiota

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota
mgr inż. Sylwia Turowska
mgr Joanna Walkowiak

Październik, 2013 r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	5
1.1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA.....	5
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA.....	8
2.1. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI	8
2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	9
2.2.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ	9
2.2.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW.....	9
2.2.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY	10
3.2.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ.....	10
2.2.4. SYSTEM GAZOWNICZY	11
2.2.5. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	11
2.2.6. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA.....	12
2.3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	12
2.3.1. GEOLOGIA.....	12
2.3.2. RZEŻBA TERENU.....	13
2.3.3. GLEBY	13
2.3.4. KLIMAT	14
2.3.5. WODY POWIERZCHNIOWE.....	14
2.3.6. WODY PODZIEMNE	15
2.3.7. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)	16
2.3.8. OBIEKTY CHRONIONE	17
2.3.8.1. KARKONOSKI PARK NARODOWY	17
2.3.8.2. REZERWAT BIOSFERY.....	18
2.3.8.3. NATURA 2000.....	19
2.3.8.4. POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY	22
2.3.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE.....	22
2.4. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	22
2.4.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH.....	22
2.4.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	24
2.4.3. STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU.....	24
2.4.3. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	25
2.4.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI, PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI	26
2.4.5. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY	29
III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	32
IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	33
V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	34
5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW	39

5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)	45
5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI	48
5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE	50
5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE	52
5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	53
5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ	53
5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT	53
5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI	54
5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE	54
5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE	54
VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	55
VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY	55
VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	57
IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM	59
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	65
BIBLIOGRAFIA	70
SPIS RYCIN	71
SPIS TABEL	71

I. WPROWADZENIE

1.1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 - 2020 (zwanego dalej Programem lub POŚ).

Przygotowany projekt Programu jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz, uchwalonego przez Radę Miejską w Karpaczu, uchwałą Nr XI/106/07 z dnia 14.11.2007 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równolegle do procedury opracowania gminnych dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.). Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów.

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

Jednostkami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy oraz opiniowanie programów ochrony środowiska są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny. PWIS uzgodnił zakres prognozy pismem nr ZNS.9011.1285.2013.DG z dnia 06.09.2013 r., natomiast RDOŚ uzgodnił zakres wymaganej prognozy oddziaływania projektu POŚ pismem nr WSl.411.379.2013.DK z dnia 30.09.2013 r.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czyli zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Gminy Karpacz w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Programu.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ramy dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu. Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar Gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanego opracowania.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51, 52 ust. 2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 ze zm.). Według tej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1. zawiera:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określa, analizuje i ocenia:
 - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
3. przedstawia:
 - a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Punktem wyjścia dla przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko zapisów projektu analizowanego dokumentu POŚ jest przeprowadzenie analizy i oceny istniejącego stanu środowiska terenu Gminy Karpacz i jego otoczenia. Na podstawie stanu

wyjściowego jakości środowiska określa się presję na środowisko wynikającą z użytkowania terenu oraz planowanych inwestycji, a następnie potencjalne zmiany środowiska (pozytywne, negatywne) oraz możliwe zagrożenia, które mogą wynikać w związku z realizacją przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę.

Zgodnie z tym prognoza oprócz analizy środowiskowej obszaru Gminy Karpacz będzie oceniać również zawartość dokumentu. Zawartość projektu analizowanego POŚ to dwie najważniejsze części, opracowane za pomocą metody opisowej:

- część określająca aktualny stan środowiska wraz ze stanem infrastruktury i zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z presji na zasoby przyrodnicze,
- część zawierająca kierunki rozwoju jednostki oraz wytyczne do działań proekologicznych.

Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miejskiego w Karpaczu oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2012, jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację w rozwoju różnych sieci infrastrukturalnych, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji projektu Programu.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano także metody prognozowania jakościowego polegającego na wykorzystaniu wiedzy o mechanizmach funkcjonowania środowiska w konsekwencji wprowadzania zmian oraz danych dotyczących przebiegu zjawisk i procesów analogicznych.

Głównym celem Programu i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Gminy do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą jakości środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

2.1. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Gmina Karpacz położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie jeleniogórskim. Jednostka jest jedną z 9 gmin powiatu i zajmuje obszar o powierzchni 37,99 km².

Liczba ludności zamieszkująca Gminę wg danych GUS wynosiła na koniec roku 2012, 5 007 osób (ludność faktycznego miejsca zamieszkania – stali i czasowi mieszkańcy).

Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się widoczną tendencję zmiany liczby ludności Gminy Karpacz. W ciągu ostatnich lat następuje ciągły spadek liczby mieszkańców obszaru. Jedynie w roku 2010 i 2012 nastąpił nieznaczny wzrost liczby ludności.

Na omawianym terenie najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest sekcja I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi co jest ściśle związane z faktem, iż przedmiotowy obszar jest gminą typowo turystyczną.

Podstawową formą użytkowania terenu Gminy są lasy i grunty leśne. Lesistość Gminy wynosi prawie 65 % (dane GUS za 2012 rok).

Niewielką część ogólnej powierzchni stanowią użytki rolne (w strukturze, których dominują pastwiska), co potwierdza wyraźnie nierolniczy charakter Gminy.

Pozostałą część terenu stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane. Wśród nich dominującą rolę odgrywają tereny mieszkaniowe i rekreacyjno – wypoczynkowe.

2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

2.2.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ

Według danych przekazanych przez MZGKiM w Karpaczu za rok 2012 długość sieci wodociągowej na terenie Gminy liczyła 39,1 km i korzystało z niej 4 940 mieszkańców. Na terenie całej Gminy Karpacz siecią wodociągową objętych w sumie było 98 % mieszkańców.

Głównym eksploatatorem sieci wodociągowej na terenie Gminy Karpacz jest Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w Karpaczu Sp. z o. o., ul. Obrońców Pokoju 2a, 58-540 Karpacz. Zakład odpowiada za następujące ujęcia wód zaopatrujące Gminę Karpacz w wodę:

- Wilcza Poręba II,
- Wielki Staw,
- Majówka,
- Śląski Dom –Orlinek.

Ponadto, na terenie Gminy Karpacz zlokalizowane są ujęcia wód, które zostały przez Gminę na skomunalizowane na rzecz Związku Gmin Karkonoskich:

- Wilcza Poręba I,
- Mały Staw.

Ujęcia Wilcza Poręba II, Wielki Staw, Mały Staw oraz Śląski Dom – Orlinek zlokalizowane są na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego.

2.2.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w Karpaczu Sp. z o. o. w Karpaczu za rok 2012 na terenie analizowanej jednostki funkcjonuje 76,3 km kanalizacji sanitarnej, z której korzysta 4 446 osób.

Na terenie całego miasta funkcjonuje sieć rozdzielcza - dwa oddzielne systemy: asanitarny i wód opadowych.

Część ścieków z terenu Gminy Karpacz odprowadzana jest do oczyszczalni ścieków w Mysłakowicach (gmina Mysłakowice). Ponadto lokalne znaczenie mają oczyszczalnie ścieków przy ul. Nadzrecznej w Karpaczu (Bioblok WS-400), ul. Turystycznej w Karpaczu

(mech. - biol.) oraz Bioblok WS-400 przy ul. Partyzantów w Karpaczu. Oczyszczalnie działają w oparciu o ważne pozwolenia wodnoprawne. Docelowo zamierza się przeprowadzić modernizację oczyszczalni ścieków przy ulicy Nadrzecznej. Natomiast pozostałe obiekty ze względu za przeciążenie mają zostać zlikwidowane, a ścieki skierowane zostaną na oczyszczalnię w Mysłakowicach.

Poza wymienionymi oczyszczalniami, na terenie Karpacza obiekty turystyczne położone w wyższych partiach Karkonoszy wyposażone są w różnego typu oczyszczalnie o technologiach dostosowanych do warunków lokalnych:

- „Samotnia” – BOS – 50,
- „Strzecha Akademicka” – osadnik + złożo biologiczne + rozsączenie,
- „Domek Myśliwski” – osadnik + złożo biologiczne,
- Centrum Pulmonologii i Alergologii Dziecięcej – oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna.

Na terenie Gminy Karpacz w miejscach gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorowej powodowałaby nadmierne koszty, gospodarka ściekowa została oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) oraz przydomowych oczyszczalniach ścieków. Na terenach o rozproszonej zabudowie nie zawsze racjonalne i uzasadnione ekonomicznie jest budowanie sieci kanalizacji sanitarnej. Niemniej konieczne jest prowadzenie takich działań, aby zostały zastosowane metody i sposoby unieszkodliwiania ścieków jak najbardziej poprawne, uzależnione od warunków hydrogeologicznych, ukształtowania terenu itp.

2.2.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Podstawą zasilania Gminy w energię elektryczną jest GPZ 110/20kV zlokalizowany na terenie Kowar. Transformowana energia przekazywana jest liniami na powietrznych 20 kV LK281 i LK279 oraz liniami kablowymi 20 kV do stacji transformatorowych 20/0,4 kV, zlokalizowanych na terenie Karpacza.

Dodatkowo swój udział w produkcji energii mają elektrownie wodne zlokalizowane na terenie Gminy:

- Mała Elektrownia Wodna, Karpacz KZP, o mocy 300 kW, na potoku Łomnica,
- Mała Elektrownia Wodna Karpacz s.c., o mocy 230 kW, na potoku Łomnica,
- Mała Elektrownia Wodna Karpacz Nadrzeczna, o mocy 200 kW, na potoku Łomnica,
- Mała Elektrownia Wodna Karpacz Biały Jar, o mocy 120 kW, na potoku Łomnica,
- Mała Elektrownia Wodna, Karpacz Ogrodowa, o mocy 420 kW, na potoku Łomniczka.

3.2.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ

Jak już wspomniano w poprzednim rozdziale na terenie Gminy Karpacz wykorzystywana jest energia wody, w oparciu o nią działa 5 małych elektrowni wodnych.

Ponadto na terenie Gminy mogą znajdować się również pokłady wód geotermalnych (okręg sudecko - świętokrzyski), które stanowią przyszłość ekologicznego ogrzewania. Okręg sudecko – świętokrzyski należy do obszarów słabo rozpoznanych, nie mniej jednak wiadomo iż jego powierzchnia zajmuje 39 000 km², a energia cieplna wynosi 26 000 t.p.u

(ton paliwa umownego)/km². Pod względem wartości wspomnianych wskaźników omawiany okręg jest trzecim okręgiem w Polsce.

Omawiany teren położony jest w strefie gdzie promieniowanie całkowite energii słonecznej wynosi poniżej 996 kWh/m² w ciągu roku. Nie są to dobre warunki do wykorzystania energii słonecznej, niemniej jednak można rozważać wykorzystanie energii słonecznej, np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub energii elektrycznej w fotoogniwach, która kumulowana w nich, może mieć zastosowanie do podgrzewania wody na potrzeby gospodarstw domowych.

2.2.4. SYSTEM GAZOWNICZY

Na terenie Gminy Karpacz istnieje sieć gazowa średniego i niskiego ciśnienia o łącznej długości 40,216 km. Poprowadzonych jest 854 przyłączy.

Gmina Karpacz zasilana jest z gazociągu podwyższonego średniego ciśnienia relacji Ściegny – Czarny Bór, odgałęzienie Karpacz i z 10 stacji redukcyjno – pomiarowych (SRP) – 2 stacje I stopnia oraz 8 stacji II stopnia.

2.2.5. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Od stycznia 2012 roku zaczęła obowiązywać znowelizowana ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminie, która to nakłada na Gminy inne, bardziej systemowe i szersze obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym (aktem prawa miejscowego) w tym względzie staje się od 1 lipca 2013 r. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Karpacz, który został zaktualizowany zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami i podjęty uchwałą w styczniu 2013 r. (Uchwała nr XXXI/279/13 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 27 marca 2013 r.).

Na terenie Gminy Karpacz nie znajdują się instalacje do unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów.

Podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości mogły startować w przetargu ogłoszonym przez Gminę na odbiór i transport odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Karpacz. Przetarg ogłoszony został w czerwcu 2013 roku, a przedmiotem zamówienia było świadczenie kompleksowej usługi polegającej na odbiorze odpadów komunalnych segregowanych i niesegregowanych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Karpacz, powstających na nieruchomościach zamieszkałych oraz niezamieszkałych, a także ich transport do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych Ściegny – Kostrzyca. Świadczenie usługi wygasa z dniem 31.12.2013 r. po czym zostanie ogłoszony nowy przetarg. Podmiotem wyłonionym w przetargu i odbierającym odpady z terenu Gminy Karpacz została firma SIMEKO Spółka z o.o. z Jeleniej Góry. W chwili obecnej w Karpaczu prowadzona jest zbiórka następujących frakcji odpadów:

- bioodpadów w pojemnikach lub workach koloru brązowego bądź w workach, pojemnikach w innym kolorze z napisem „BIO”,
- szkła - w pojemnikach lub workach koloru zielonego bądź w workach, pojemnikach w innym kolorze z napisem „SZKŁO”,
- odpadów zmieszanych – w pojemnikach lub workach koloru czarnego bądź w workach, pojemnikach w innym kolorze z napisem „ZMIESZANE”.

2.2.6. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Specyfika ukształtowania terenu przełożyła się na ukształtowanie sieci drogowej Gminy. Układ dróg w Karpaczu służy przede wszystkim potrzebom lokalnym, a nie celom tranzytowym, a sieć drogową na terenie Gminy Karpacz tworzą:

- drogi powiatowe, przejęte przez Gminę Karpacz w zarządzanie (Uchwała nr XXXVII/337/13 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 27 września 2013 r. w sprawie przejęcia przez Gminę Karpacz zarządzania drogami powiatowymi położonymi w granicach Miasta Karpacz)
- drogi gminne, zarządca: Burmistrz Karpacza.

2.3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.3.1. GEOLOGIA¹

Pod względem geologicznym teren Karkonoszy należy do jednostki zwanej blokiem karkonosko – izerskim. Omawiany teren znajduje się prawie w całości w obrębie granitowego masywu karkonoskiego, a tylko bardzo niewielki jego fragment (Śnieżka) należy do jego metamorficznej osłony. Masyw karkonoski zbudowany jest z górnokarbońskich granitów, poprzecinanych skałami żyłowymi.

Śnieżkę budują prekambryjskie skały przeobrażone, powtórnie zmetamorfizowane w górnym karbonie w hornfelsy. W rejonie Karpacza najbardziej rozpowszechnioną skałą stanowi karboński granit, występujący w kilku odmianach: średnioziarnisty, porfirowaty, gruboziarnisty, barwy szarej i szaroróżowej. Wyższe partie zboczy zbudowane są z granitów średnioziarnistych, porfirowatych. Jest to odmiana skał o zabarwieniu szaro – różowym. W granitach karkonoskich występują skały żyłowe: aplity, pegmatyty, mikrogranity i kwarc. Ich grubość wynosi od kilku do kilkunastu cm, rzadko więcej. Mają barwę białą lub różową.

Wymienione skały przykryte są miejscami osadami czwartorzędowymi: plejstoceniowymi oraz holoceniowymi. Na obszarze miasta wyróżniono osady dwóch zlodowaceń: środkowopolskiego oraz północnopolskiego. Pierwsze reprezentują żwiry wodnolodowcowe z głazami oraz gliny, żwiry i głazy lodowcowe. Przykrywają one obszar między morenami czołowymi oraz wyścielają dna kotłów lodowcowych. Z bloków granitowych o różnej średnicy zbudowane są wały moren bocznych i czołowych. Osady zlodowaceń północnopolskich to rumosze skalne i gołoborza deluwialne, tworzące skupiska ostrokrawędzistych bloków o średnicy do 1 m, sporadycznie do 4 m. Osady czwartorzędowe nierozdzielone to piaski i gliny deluwialne oraz żwiry i piaski zwietrzelinowe. Deluwia osiąga miąższość 1,4 m.

W holocenie powstały stożki napływowe złożone z osadów piaszczysto – żwirowych, a także utworzyły się tarasy zalewowe potoków, wyścielone głównie głazami, kamieniami oraz zwietrzeliną ziarnistą. Innym rodzajem osadów holoceniowych są torfy, miejscami namuły torfiaste. Są to torfowiska wysokie z rozległymi, płaskimi powierzchniami. Powstały wskutek wycieków wód głębszych i często są zasilane przez wody opadowe. Najbardziej rozległe jest torfowisko na Równi pod Śnieżką typu podalpejskiego, liczące kilka tysięcy lat, o miąższości około 2 m.

¹ Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 – 2014 (2007 r.)

2.3.2. RZEŻBA TERENU²

Karkonosze stanowią obszar unikatowy pod względem geomorfologii. Łączą one krajobraz gór średnich z elementami rzeźby wysokogórskiej.

W obrębie Karkonoszy wyróżnia się kilka mniejszych jednostek o specyficznej rzeźbie, częściowo nawiązującej do budowy geologicznej podłoża. Część Karkonoszy, do której położony jest Karpacz, nazywana jest Śląskim Grzbietem. Ma on charakter zrównanej wierzchowiny (1 350 – 1 450 m n.p.m.), ponad którą wynoszą się kopulaste szczyty takie jak: Śnieżka (1 602 m n.p.m. – najwyższy punkt na terenie Gminy) i Wielki Szyszak (1 509 m n.p.m.). Wierchołki gór pokryte są rumoszem skalnym. Krajobraz dodatkowo urozmaicają polodowcowe kotły śnieżne i liczne wcięcia erozyjne źródeł potoków. Ku północy Śląski Grzbiet opada szerokim stokiem, rozciętym dolinami rzek i potoków, z łagodnymi kulminacjami (np. Suszyca 1 061 m n.p.m.). Od wysokości około 700 m n.p.m. rozciąga się Karkonoski Padół Śródgórski. Łączy on śródgórskie obniżenia i oddziela główne pasmo Karkonoszy od ich Podgórze. Deniwelacja terenu wynosi 1 107 m i jest bardzo duża, jak na warunki polskie.

Elementem pejzażu Karkonoszy są formy skalne (ostańce denudacyjne), powstałe w wyniku długotrwałego, głębokiego wietrzenia, a następnie usunięcia zwietrzliny granitowej. Występują pojedynczo lub grupach i osiągają wysokość do 25 m. Naturalna erozja była kilkakrotnie przerywana okresami zlodowaceń, które pozostawiły wiele charakterystycznych form geologicznych: kotłów polodowcowych, w których obecnie znajdują się jeziora górskie i strefy moren bocznych, dennych i czołowych.

Zabudowania Miasta położone są na wysokościach od 495 do 885 m. n.p.m., w wąskiej i stromej dolinie potoku Łomnica. Deniwelacje terenów zainwestowanych sięgają 400 m.

2.3.3. GLEBY³

Dominującym typem gleb na terenie Gminy są gleby brunatne kwaśne, brunatne właściwe i gleby płowe, oraz w mniejszej ilości gleby bielcowe. W wyższych partiach Karkonoszy występują obszary bezglebowe (gołoborza) i tzw. gleby inicjalne – płytkie i ubogie w części ziemiste. W rejonie górskim występują gleby skaliste oraz szkieletowe, wytworzone ze skał pochodzenia metamorficznego. Na płaskich wierzchołkach Karkonoszy (np. na Równi pod Śnieżką) występują gleby torfowe, które wytworzyły się z torfowisk wysokich. Coraz większe powierzchnie zaczynają zajmować także gleby z rodzaju gleb antropogenicznych zaliczonych do działu gleb kulturoziemnych oraz industrio – i urbanoziemnych.

W dolinach potoków przeważają gleby bielcowe terenów górzystych, występujące łącznie z glebami brunatnymi podtypu górskiego, często jako gleby bielcowo – brunatne. W dolinach potoków, wzdłuż koryt potoków występują wąskie pasy gleb o charakterze aluwii piaszczysto – żwirowych, a rzadziej także mad rzecznych z dużym udziałem żwirów i głazów, naniesionych przez wody dopływających potoków.

² Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 – 2014 (2007 r.)

³ Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 – 2014 (2007 r.)

Na terenie Gminy nie występują gleby o III lub wyższej klasie bonitacyjnej, a większość posiada klasę bonitacyjną V lub niższą. Wartość użytkowa gleb górskich nie jest wysoka ze względu na niekorzystne warunki klimatyczne i dużą erozję wodną.

2.3.4. KLIMAT⁴

W Karkonoszach, podobnie jak w innych obszarach górskich, występuje piętrowy układ stref klimatycznych, w którym wyróżnić można cztery piętra:

1. piętro umiarkowanie ciepłe (poniżej 600 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku powyżej 6°C, odznaczające się osłabioną aktywnością dynamiczną powietrza i silnym zróżnicowaniem przestrzennym temperatury i opadów atmosferycznych,
2. piętro umiarkowanie chłodne (600 – 960 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku 6 – 4°C, charakteryzujące się znaczną częstością wiatrów fenowych, małymi zasobami ciepłymi okresu wegetacyjnego oraz przeważnie wysokimi opadami atmosferycznymi,
3. piętro chłodne (960 – 1 320 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku 4 – 2°C, cechujące się surowymi warunkami termicznymi, dużą sumą opadów rocznych (powyżej 1 200 mm) oraz bardzo korzystnymi warunkami dla akumulacji i utrzymywania się pokrywy śnieżnej,
4. piętro bardzo chłodne (powyżej 1 320 m n.p.m.) z temperaturą roczną poniżej 2°C, odznaczające się wybitną aktywnością dynamiczną powietrza, niską jego temperaturą oraz znacznym przychodem wody z opadów i osadów atmosferycznych.

Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie +4,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (ze średnią temperaturą -3,2°C), natomiast najcieplejszym miesiącem jest lipiec (ze średnią temperaturą +14,9°C).

W ciągu roku notuje się tutaj 1 223 mm opadów, przy czym najwięcej pada w lipcu, najmniej w grudniu i styczniu. W ciągu roku przeważają opady letnie nad zimowymi. Opady letnie są obfite, choć krótkotrwałe natomiast opady jesienno – zimowe są mniej obfite, ale trwają dłużej.

Okres wegetacyjny trwa 170-190 dni w wyższych partiach gór, a 200-210 dni w niższych partiach gór.

Trwałość pokrywy śnieżnej wynosi poniżej 120 dni dla stacji Karpacz i 220 dni dla stacji Śnieżka. W kotłach polodowcowych śnieg zalega nawet do sierpnia.

Częstym zjawiskiem w szczytowych partiach Karkonoszy jest mgła – jest to obszar o największym występowaniu tego zjawiska w Polsce. Średnia liczba dni z mgłą dla stacji Karpacz wynosi 80, a dla stacji Śnieżka – 289,4.

2.3.5. WODY POWIERZCHNIOWE

Głównym ciekim powierzchniowym jest potok Łomnica, którego charakterystyczną cechą jest prostopadły przebieg w stosunku do pasma Karkonoszy. Łomnica wypływa u podnóża Śnieżki z kotła Wielkiego Stawu na wysokości 1 225 m n.p.m.. Potok posiada duże spadki oraz liczne wodospady. Dopływami Łomnicy są: Łomniczka (ze swoim dopływem Płomnicą) i Bystrzyk.

⁴ Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 – 2014 (2007 r.)

Na terenie Gminy położone są dwa jeziora górskie, zwane stawami karkonoskimi:

- Mały Staw o powierzchni 2,881 ha, położony na wysokości 1 183 m n.p.m.. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 7,3 metra, a głębokość średnia – 3,45 m.
- Wielki Staw o powierzchni 8,321 ha, położony na wysokości 1 225 m n.p.m. Jego powierzchnia wynosi 8,321 ha. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 24,2 metra, a głębokość średnia – 9,54 m.

Na terenie Karpacza istnieje także sztuczny zbiornik wodny na potoku Łomnicy. Zbiornik o powierzchni 1 ha, zlokalizowany jest przy wodospadzie Łomnicy na wysokości 660 m n.p.m. Sztuczny zbiornik wodny, oprócz pełnienia swoich podstawowych zadań przeciwrumszowych,

Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Karpacz nie znajdują się tereny zagrożone podtopieniami. Mimo to nie wyklucza się zagrożenia podtopieniami ze strony potoków przepływających przez teren Gminy. Wszystkie ciek wodne są stosunkowo niewielkie, ale mają charakter potoków górskich, cechujących się gwałtownymi wezbrzeniami i dużą energią przepływów. Na terenie Karpacza występują intensywne spływy powierzchniowe, mające gwałtowny charakter szczególnie po ulewnych opadach letnich. Powodują one zalewanie domów oraz budynków gospodarczych. Każdy z potoków może stanowić zagrożenie powodzią typu górskiego, a więc raczej krótkotrwałą, natomiast z bardzo dynamicznym przepływem.

2.3.6. WODY PODZIEMNE

Na terenie Gminy Karpacz piętro czwartorzędowe wód występuje na stosunkowo małej przestrzeni i nie stanowi poziomu użytkowego. Wyróżnić można dwa rodzaje obszarów występowania wodonośnego czwartorzędu: doliny rzeczne oraz torfowiska. Zasobność wód występujących w dolinach rzecznych tego poziomu jest niewielka i zmienna. Tereny stokowych torfowisk, z którymi ściśle związane są młaki, zasilane są naturalnymi wypływami wód podziemnych. Wody torfowisk są bardziej zmineralizowane i wzbogacone w roztwory organiczne.

W obrębie skał krystalicznych występuje piętro wodonośne karbonu, reprezentowane przez wody podziemne rumszowe – płytkiego krążenia oraz wody podziemne szczelinowe – głębokiego krążenia. Wody podziemne szczelinowe występują w obrębie spękanych skał krystalicznych i na powierzchni terenu obserwowane są jako źródła szczelinowe lub wysięki i wycieki.

Gmina Karpacz położona jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd), JCWPd nr 90⁵ i nie leży w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).

⁵ W oparciu o aktualnie obowiązujący do końca 2014 roku podział JCWPd na 161 części, a nie według podziału na 172 części, która obowiązywać będzie od 2015 roku (według Państwowej Służby Hydrogeologicznej)

2.3.7. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)

Flora

Wszystkie zasoby, na terenie Gminy, mające szczególne znaczenie dla poprawnego funkcjonowania środowiska, zostały objęte formami ochrony. Dzięki czemu podejmowane działania muszą opierać się na rozwiązaniach, które nie zakłócą funkcjonowania powiązań układu przyrodniczego.

Administracyjnie lasy Gminy Karpacz należą do Nadleśnictwa Śnieżka oraz do Karkonoskiego Parku Narodowego.

Łączna powierzchnia nadleśnictwa wynosi 13 566,53 ha. 6 318,80 ha gruntów Nadleśnictwa znajduje się w otulinie Karkonoskiego Parku Narodowego. Największe kompleksy leśne spotyka się na terenie Karkonoszy, Gór Izerskich, Sowich i Stołowych i nazywane są Puszcza Sudecką. Obszar ten w wyższych położeniach porastały lasy świerkowe, a w nizinnych położeniach lasy bukowe z domieszką jodły. Omawiane lasy w dużym stopniu zostały przekształcone przez gospodarkę człowieka. Obecnie rosnące tu świerczyny, głównie w reglu dolnym, wyhodowane są z nasion obcego pochodzenia i najczęściej zajmują niewłaściwe siedliska.

Wszystkie lasy w obrębie miasta mają status lasów ochronnych, ze względu na charakter wodo – i glebochronny, a także drzewostany nasienne i ostoje zwierząt chronionych. Ochronne funkcje lasów korzystnie wpływają na kształtowanie klimatu, bilansu wodnego, przeciwdziałaniu procesom erozyjnym gleb, zachowaniu potencjału biologicznego.

W wyniku realizacji przebudowy drzewostanów w ostatnich latach zdecydowanej zmianie uległy składy gatunkowe nowo zakładanych upraw na korzyść gatunków liściastych. Działanie to nawiązuje do wprowadzenia na omawianym terenie roślinność naturalnej (renaturalizacja siedlisk), która na nim występowała i uległa niemal całkowitemu wyniszczeniu (dawniej na tym obszarze rosły żyzne lasy liściaste - grądy, w których występował dąb, grab, lipa i buk).

Fauna

Na terenie Gminy Karpacz występują 24 gatunki ssaków: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, ryjówka górską, rzesorek rzeczek, zębiełek karliczek, zajęc szarak, wiewiórka pospolita, nornica ruda, darniówka zwyczajna, nornik bury, nornik zwyczajny, mysz domowa, mysz leśna, mysz polna, lis, kuna leśna, kuna domowa, tchórz zwyczajny, łasica łaska, dzik, sarna, jeleń. Na przedmiotowym terenie znaleziono także tropy rysia i wilka. Gatunki te migrują na terenie KPN oraz Nadleśnictwa. Celem potwierdzenia obecności rysia i wilka na terenie Gminy prowadzony będzie monitoring.

Stwierdzono występowanie następujących gatunków nietoperzy: nocek duży, nocek rudy, mroczek późny, karlik malutki, mroczek posrebrzany, mroczek pozłocisty.

Wśród ptaków wyodrębniono następujące gatunki: perkozok, perkoz dwuczub, łabędź niemy, krzyżówka, jastrząb gołębiarz, krogulec, myszołów, pustułka, kuropatwa, łyska, rybitwa czubata, gołąb miejski, siniak, grzywacz, sierpówka, turkawka, kukułka, puszczyk, włośchatka, jerzyk, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł zielony, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięciołek, skowronek, dymówka, oknówka, świergotek drzewny, świergotek łąkowy, pliszka górską, pliszka siwa, pluszcz, strzyżyk, pokrzywnica, rudzik, kopciuszek, pleszka, pokląskwa, białorzytka, kos, kwiczoł, drozd śpiewak, paszkot, łożówka, zaganiacz, piegża, cierniówka, pokrzewka ogrodowa, pokrzewka czarnołbista, świstunka leśna, pierwiosnek, piecuszek,

mysikrólik, zniczek, muchołówka szara, muchołówka białoszyja, muchołówka żałobna, raniuszek, sikora uboga, sikora czarnogłowa, sikora czubotka, sikora sosnówka, sikora modra, bogatka, kowalik, pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy, wilga, gąsiorek, sójka, sroka, orzechówka, kawka, gawron, wrona, kruk, szpak, wróbel domowy, mazurek, zięba, kulczyk, dzwonec, szczygieł, czyż, makolągwa, krzyżodziób świerkowy, dziwonia, gil, grubodziób, trznadel.

Na omawianym obszarze występują także następujące płazy i gady: żaba trawna, ropucha zwyczajna, traszka górską, salamandra plamiasta, jaszczurka żyworodna.

2.3.8. OBIEKTY CHRONIONE

2.3.8.1. KARKONOSKI PARK NARODOWY⁶

Na obszarze Gminy Karpacz znajduje się Karkonoski Park Narodowy. Powierzchnia parku wynosi 5 580 ha, a utworzony został Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 roku (Dz. U. z 1959 r., Nr 17, poz. 90).

Największą część parku zajmują lasy – 3 942 ha - objęte głównie ochroną częściową. Tereny położone powyżej górnej granicy lasu czyli piętro subalpejskie i alpejskie o powierzchni 1 726 ha objęto ochroną ścisłą. Park swoim zasięgiem obejmuje Główny Grzbiet Karkonoszy od zachodnich zboczy Mumławskiego Wierchu na zachodzie po Przełęcz Okraj na wschodzie. W skład Parku wchodzi również dwie enklawy na Pogórzu Karkonoskim: Góra Chojnik oraz Wodospad Szklarki. Obie enklawy włączono do Parku ze względu na dobrze zachowane naturalne lasy podgórskie i dolnoreglowe (głównie lasy bukowe). Karkonoski Park Narodowy położony jest na terenie sześciu gmin: Szklarska Poręba, Piechowice, Jelenia Góra, Podgórzyn, Karpacz i Kowary. Dla realizacji zadań ochronnych teren Parku podzielony jest na trzy obwody ochronne: Szrenica, Przełęcz i Śnieżka.

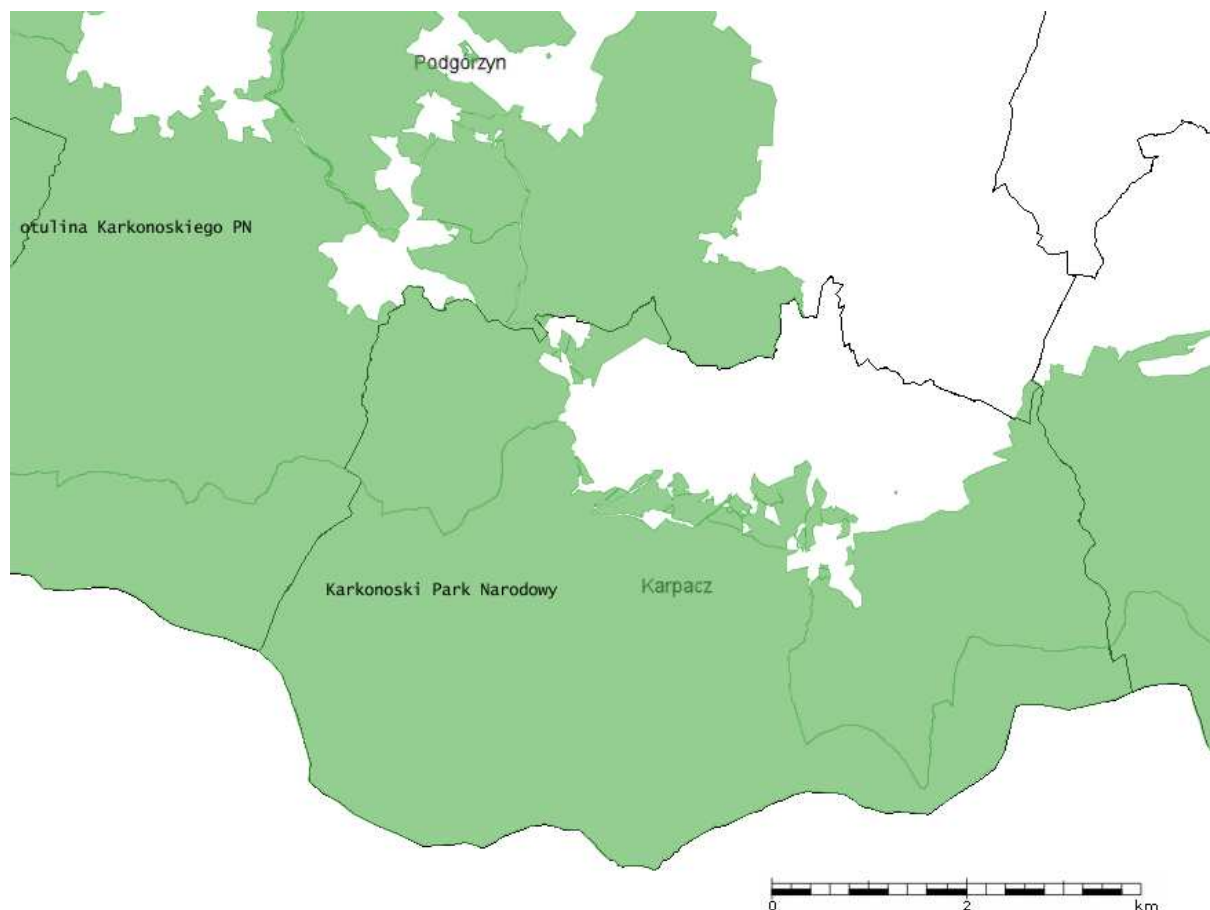
Za podstawowe cele utworzenia Parku uznano:

- ochronę prawną unikatowych ekosystemów Karkonoszy, w celu ich zachowania w możliwie nienaruszonym stanie dla następnych pokoleń,
- możliwość udostępnienia terenu chronionego dla prowadzenia badań naukowych,
- udostępnienie terenu KPN dla turystyki.

Wokół Parku utworzona jest otulina, której powierzchnia wynosi 11 266 ha. Tereny otuliny Parku administrowane są przez okoliczne nadleśnictwa w Szklarskiej Porębie, Kowarach i Kamiennej Górze.

W chwili obecnej opracowywany jest plan ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego. Plan spełniać ma również wymogi planu ochrony dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w granicach Parku Narodowego. Projekt został pozytywnie zaopiniowany przez Radę Naukową Karkonoskiego Parku Narodowego.

⁶ na podstawie www.kpnmab.pl



Ryc. 1. Lokalizacja Parku Narodowego na terenie Gminy Karpacz

Źródło: <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp/>

2.3.8.2. REZERWAT BIOSFERY

W 1993 roku decyzją działającego w ramach UNESCO Międzynarodowego Komitetu MaB (program Człowiek i Środowisko) został utworzony Rezerwat Biosfery Karkonosze (Krkonose). Rezerwat obejmuje swoim zasięgiem dotychczasowy obszar parków narodowych: Karkonoskiego Parku Narodowego i utworzonego w 1963 roku po czeskiej stronie Karkonoszy Krkonosského Národního Parku. Powierzchnia Rezerwatu wynosi 60,5 tys. ha, z czego 5,5 tys. ha leży na terenie Polski. Rezerwat Biosfery tworzą trzy strefy: rdzenna (10,1 tys. ha), buforowa (32 tys. ha) i tranzytowa (18,4 tys. ha). Po polskiej stronie dotychczas brak jest strefy tranzytowej.

Rezerwat Biosfery Karkonosze/Krkonose spełnia trzy podstawowe funkcje :

- konserwatorską - chroniącą ekosystemy Karkonoszy,
- ekonomiczną - promującą na poziomie lokalnym zrównoważony rozwój ekonomiczny,
- logistyczną - popierającą badania naukowe, monitoring, edukację ekologiczną i wymianę informacji dla celów ochrony i rozwoju.

2.3.8.3. NATURA 2000

Na terenie Gminy Karpacz najważniejszą (obok Karkonoskiego Parku Narodowego) pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest sieć NATURA 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Karkonosze, kod PLH 020006, Obszar Specjalnej Ochrony Karkonosze, kod PLB 020007.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Karkonosze PLH 020006 - Obszar ważny jest dla zachowania bioróżnorodności. Duża liczba (23) siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG tworzy tu mozaikę, choć często nie zajmują one dużych powierzchni. Dobrze zachowane są subalpejskie i reglowe torfowiska górskie. Szczególnie cenne są także bory górnoreglowe, pokrywające znaczne powierzchnie w obszarze. Stwierdzono tu 9 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Należy również podkreślić obecność reliktywów tundrowych w faunie i występowanie wielu rzadkich bezkręgowców. Znajduje się tu stanowisko endemicznego gatunku *Pterostichus sudeticus* oraz liczne stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych, w tym endemicznych: *Campanula bohemica* i *Saxifraga moschata subsp. basaltica*. Rzadkie gatunki mszaków (np. *Lophozia sudetica*, *Rhacomitrium sudeticum*). Podawano stąd, jako jedno z dwóch miejsc występowania w Polsce, stanowisko *Orthotrichum rogeri*, jednak nie było potwierdzone od wielu lat. Znajdują się tu także, jako jedyne w Polsce, stanowiska *Galium sudeticum* i *Pedicularis sudetica*.

Siedliskami występującymi na tym obszarze są:

- Jeziora lobeliowe (kod 3110),
- Wysokogórskie borówczyska bażynowe (*Empetro-Vaccinietum* kod 4060),
- Zarośla kosodrzewiny (*Pinetum mugo* kod 4070),
- Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (*Salicetum lapponum*, *Salicetum silesiaca* kod 4080)
- Wysokogórskie murawy acidofilne (*Juncion trifidii*) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (*Salicion herbaceae* kod 6150),
- Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie kod 6230),
- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) kod 6430,
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris* kod 6510),
- Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion* kod 6520),
- Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) kod 7110,
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea* kod 7140),
- Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* kod 7150,
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk kod 7230,
- Piargi i gołoborza krzemianowe kod 8110,
- Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii* kod 8220,
- Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsidion thalianae* kod 8230),
- Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion* kod 9110),
- Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion* kod 9130),

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* kod 9170),
- Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani* kod 9180),
- Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino* kod 91D0),
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion* kod 91E0),
- Górskie bory świerkowe (*Piceion abietis* część - zbiorowiska górskie kod 9410).

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych dla tego obszaru, bytują na tym terenie ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy rady 79/409/EWG. Są to następujące gatunki: bocian czarny (*Ciconia nigra*), trzmielojad zwyczajny (*Pernis apivorus*), bielik zwyczajny (*Haliaeetus albicilla*), orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), jarząbek (*Bonasa bonasia*), głuszec (*Tetrao urogallus*), derkacz (*Crex crex*), puchacz (*Bubo bubo*), sóweczka zwyczajna (*Glaucidium passerinum*), włochatka zwyczajna (*Aegolius funereus*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), lerka (*Lullula arborea*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), muchówka mała (*Ficedula parva*), gąsiorek (*Lanius collurio*), cietrzew (*Tetrao tetrix tetrix*). Jednak wszystkie te gatunki posiadają kategorię D w ocenie ich znaczenia dla obszaru, co oznacza, że nie podlegają ochronie.

Ponadto zinwentaryzowano na tym obszarze ptaki regularnie migrujące, nie wymienione w Załączniku I, są to: krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), bekas kszyc (*Gallinago gallinago*), słonka zwyczajna (*Scolopax rusticola*).

Zgodnie z Załącznikiem II (Gatunki roślin i zwierząt, których ochrona wymaga tworzenia SOO) w dokumentacji zgromadzonej dla tego obszaru NATURA 2000 wymienia się również inne gatunki zwierząt oraz roślin. Wśród zwierząt znajdują się: podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*), mopek (*Barbastella barbastellus*), nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*), nocek bochsteina (*Myotis bechsteini*), nocek duży (*Myotis myotis*), wydra (*Lutra lutra*), kumak nizinny (*Bombina orientalis*), głowacz biało płetwy (*Cottus gobio*), modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*).

Wśród roślin wymienia się natomiast: gnidosz sudecki (*Pedicularis sudetica*), dzwonek karkonoski (*Campanula bohemica*), przytulia sudecka (*Galium sudeticum*).

Standardowy Formularz Danych wymienia również inne ważne gatunki zwierząt i roślin, które notuje się na tym terenie, w tym: mroczek pozłocisty (*Eptesicus nilssonii*), mroczek późny (*Eptesicus serotinus*), popielica (*Glis glis*), nocek brandta (*Myotis brandtii*), nocek rudy (*Myotis daubentonii*), nocek wąsatek (*Myotis mystacinus*), nocek natterera (*Myotis nattereri*), rzęsorek mniejszy (*Neomys anomalus*), borowiec wielki (*Nyctalus noctula*), karlik większy (*Pipistrellus nathusii*), karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*), gacek brunatny (*Plecotus auritus*), gacek szary (*Plecotus austriacus*), mroczek posrebrzany (*Vespertilio murinus*), żmija zygzakowata (*Vipera berus*), ślimak ostrokrawędzisty (*Helicigona lapicida*). Wśród roślin wymienia się następujące gatunki: zawilec narcyzowaty (*Anemone narcissiflora*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), arnika górską (*Arnica montana*), brzoza karłowata (*Betula nana*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), rzeżucha rezedolistna (*Cardamine resedifolia*), turzyca bagienna (*Carex limosa*), turzyca patagońska (*Carex magellanica*), turzyca skąpokwiatowa (*Carex pauciflora*), dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina acaulis*), buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*), buławnik czerwony (*Cephalanthera rubra*), śledziennica naprzeciwlistna (*Chrysosplenium oppositifolium*), ozorka

zielona (*Coeloglossum viride*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), żłobik koralowy (*Corallorhiza trifida*), zmienka górską (*Cryptogramma crista*), kukułka fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*), kukułka plamista (*Dactylorhiza maculata*), kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*), kukułka bzowa (*Dactylorhiza sambucina*), wawrzynek wilczełoko (*Daphne mezereum*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora*), naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), storzan bezlistny (*Epipogium aphyllum*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), goryczka trojeściowa (*Gentiana asclepiadea*), gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*), wroniec widlasty (*Huperzia selago*), poryblin jeziorny (*Isoetes lacustris*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), listera sercowata (*Listera cordata*), widłaczek torfowy (*Lycopodiella inundata*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*), pióropusznik strusi (*Matteuccia struthiopteris*), gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*), storczyk błotny (*Orchis palustris*), kosodrzewina (*Pinus mugo*), sosna hakowata (*Pinus uncinata*), podkolan biały (*Platanthera biflora*), paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*), pierwiosnek wyniosły (*Primula elatior*), gołek białawy (*Pseudorchis albida*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), malina moroszka (*Rubus chamaemorus*), wierzba lapońska (*Salix lapponum*), sklanica darniowa (*Saxifraga moschata* subsp. *basaltica*), skalnica śnieżna (*Saxifraga nivalis*), niebielistka trwała (*Swertia perennis*), pełnik europejski (*Trollius europaeus*), ciemiężycza zielona (*Veratrum lobelianum*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), barwinek pospolity (*Vinca minor*), rozrzutka alpejska (*Woodsia alpina*).

Obszar Specjalnej Ochrony Karkonosze PLB 020007 obejmuje Karkonoski Park Narodowy. Od południa granicę Karkonoszy stanowi granica państwa, od strony północnej przylega Kotlina Jeleniogórska, od zachodu - Góry Izerskie, od wschodu - Brama Lubawska i Rudawy Janowickie. Karkonoski Rezerwat Biosfery (5 575 ha), rezerwat dwustronny - polsko-czeski Karkonoski Park Narodowy (5 575 ha).

W ostoi występuje co najmniej 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Karkonosze są jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia, sóweczki i włośchatki.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych dla tego obszaru, bytują na tym terenie ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy rady 79/409/EWG. Są to następujące gatunki: bielik zwyczajny (*Haliaeetus albicilla*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), jarząbek (*Bonasa bonasia*), głuszc (*Tetrao urogallus*), puchacz (*Bubo bubo*), sóweczka zwyczajna (*Glaucidium passerinum*), włośchatka zwyczajna (*Aegolius funereus*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), muchówka mała (*Ficedula parva*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), cietrzew (*Tetrao tetrix tetrix*). Gatunki: bielik zwyczajny (*Haliaeetus albicilla*), jarząbek (*Bonasa bonasia*), muchówka mała (*Ficedula parva*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*) posiadają kategorię D w ocenie ich znaczenia dla obszaru, co oznacza, że mają, że nie podlegają ochronie.

Ponadto zinwentaryzowano na tym obszarze ptaki regularnie migrujące, nie wymienione w Załączniku I, są to: pliszka górską (*Motacilla cinerea*), pluszcz zwyczajny (*Cinclus cinclus*), płochacz halny (*Prunella collaris*), drozd obroźny (*Turdus torquatus*), czeczotka zwyczajna (*Carduelis flammea*).

2.3.8.4. POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Pomnikami przyrody na terenie zurbanizowanej Gminy Karpacz są pojedyncze drzewa o szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej oraz pomnik przyrody nieożywionej - skała marmit.

Wśród chronionych gatunków są: sosna limba europejska, bluszcz pospolity, kasztan jadalny, klon jawor, klon pospolity, lipa drobnolistna.

2.3.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Potencjał Gminy Karpacz opiera się przede wszystkim na bardzo wysokich walorach środowiska naturalnego. Przyczyniło się to do stworzenia i rozwoju bazy wypoczynkowo - turystycznej na wysokim poziomie. Ponadto możliwości turystyczne Karpacza podnosi fakt, iż sezon wypoczynkowy może trwać na terenie Gminy cały rok, jednak zależne jest to od panujących warunków meteorologicznych.

Tereny te posiadają także wysokie walory turystyczne także ze względu na liczne zachowane do dzisiaj zabytki. Zasoby historyczno – kulturowe Gminy stanowią przede wszystkim:

- Świątynia Wang,
- Kapliczka pw. Świętego Wawrzyńca z 1681 roku znajdująca się na szczycie Śnieżki,
- Kościół Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny,
- Kościół Najświętszego Serca Jezusa,
- Karczma Sądowa,
- Dw Chrobry - Tragaria,
- Galeria Mineralów,
- Ogrody Laborantów,
- Muzeum Zabawek,
- Muzeum Sportu i Turystyki,
- Dom Henryka Tomaszewskiego,
- Dom Morgensterna - Carl Ernst Morgenstern,
- Dom Ostatniego Laboranta,
- Dom Morgensterna,
- Schronisko Samotnia - jest obiektem zabytkowym zbudowanym pod koniec XIX wieku,
- Schronisko "Nad Łomniczką" - drewniany budynek z początku XX wieku,
- Schronisko Śląski Dom.

2.4. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

2.4.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) JCWPd nr 90, na której położona jest Gmina Karpacz, objęta była monitoringiem w 2010 roku. Podczas badań JCWPd nr 90 charakteryzowała się dobrym stanem, zarówno w monitoringu ilościowym, jak i chemicznym.

Potoki na terenie Gminy Karpacz badane były w roku 2012. Punkt monitoringowy znajdował się na potoku Łomnica (Łomnica – poniżej Karpacza Górnego). Badania prowadzono w ramach:

- monitoringu operacyjnego w operacyjnych punktach pomiarowo - kontrolnych,
- monitoringu operacyjnego wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w celowych punktach,
- monitoringu operacyjnego wód umożliwiającego ocenę zagrożenia wód eutrofizacją ze źródeł komunalnych w operacyjnych punktach pomiarowo - kontrolnych.

Potok Łomnica charakteryzuje się bardzo dobrym stanem. Ocena jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia wykazała, że ujęcie Majówka na potoku Łomnica zaliczona została w kategorii jakości wody dla bardzo dobrego lub dobrego stanu ekologicznego.

Według informacji przekazanej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na terenie Gminy Karpacz nie funkcjonują kąpieliska i miejsca wykorzystywane do kąpieli.

Czynnikami, które mogą mieć wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych są:

- odprowadzanie wód roztopowych z powierzchni utwardzonych np. z parkingów i ulic bezpośrednio do gruntu lub do cieków wodnych,
- zrzut do cieków wodnych oczyszczonych ścieków komunalnych,
- niewystarczające oczyszczanie ścieków w systemach indywidualnych (zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków),
- stosowanie środków chemicznych w procesie odśnieżania dróg i chodników (zagrożenie miejscowego wzrostu zasolenia gruntów).

Zanieczyszczenie cieków jest wynikiem przyjmowania przez nie zanieczyszczeń w ilości (również stężeniu i ich rodzaju) przekraczających możliwości ich samooczyszczania. Wielkość przepływów w ciekach nie gwarantuje odpowiedniego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń.

Jeżeli chodzi natomiast o wody ujmowane do celów komunalnych to są one objęte ciągłym nadzorem sanitarnym.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi z wodociągu sieciowego w Karpaczu, wykryto przekroczenia w wodzie pochodzącej z ujęcia Śląski Dom (Orlinek). W jednej próbce występowała zwiększona zawartość benzo(a)piranu i WWA (następne zbadane próbki były prawidłowe), zaniżony odczyn w 3 próbkach i podwyższona mętność w 1 próbce (następne zbadane próbki były prawidłowe). Na zarządcę wodociągu nałożono obowiązek doprowadzenia jakości wody w zakresie odczynu pH do obowiązujących norm sanitarnych do dnia 31.12.2014 r.

W wodzie pochodzącej z ujęcia „Majówka” stwierdzono pojedyncze bakterie w składzie mikrobiologicznym w 2 próbkach, w pozostałych próbkach wody były prowadzone.

Stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi z wodociągu sieciowego w Karpaczu Górnym.

2.4.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

W roku 2009 (brak nowszych danych) na terenie Karpacza WIOŚ Wrocław prowadził monitoring gleb. Badania prowadzono w 4 punktach pomiarowo kontrolnych (ppk) rozmieszczonych na trawnikach w parkach i przy domach wczasowych w Karpaczu.

Odczyn gleb charakteryzował się od kwaśnego (pH=5,4) w ppk 3 do lekko kwaśnego w pozostałych punktach pomiarowych (pH=5,6 - 6,3). Zawartość próchnicy wahała się od 3,10 do 7,76 %. Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych cynku i arsenu w punkcie nr 1 oraz benzo(a)pirenu we wszystkich punktach pomiarowych. Spowodowane jest to ogrzewaniem mieszkań w Gminie paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem, a także zanieczyszczeniami komunikacyjnymi – emisja liniową.

Gleby Gminy Karpacz charakteryzują się jednak niskim stopniem zanieczyszczenia. Pomimo jednostkowych i niewielkich powierzchniowo obszarów gleb zanieczyszczonych różnymi substancjami chemicznymi, stan ich czystości należy określić jako naturalny i niski, a więc zapewniający zdrową produkcję roślinną.

Gleby w Gminie Karpacz podlegają degradacji, która jest spowodowana następującymi procesami i działalnością:

- erozja wodna, wietrzna,
- degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa (utwardzenie powierzchni biologicznie czynnych), komunikacji (ciągi komunikacyjne, stacje paliw).

Działania antropogeniczne powodują także degradację chemiczną gleb, przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do ziemi, wód podziemnych oraz powierzchniowych. Ponadto wokół terenów komunikacyjnych występują gleby antropogeniczne przekształcone. Należą one do urbanosoli i industriosoli. W bliskim sąsiedztwie dróg głównych może występować w glebach podwyższona zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i zasolenia.

2.4.3. STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU

Obszary górskie w Polsce należą do regionów szczególnie wrażliwych na zmiany klimatu zarówno w aspekcie przyrodniczym, jak i gospodarczym. Gmina Karpacz może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020⁷, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Gminy Karpacz, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu okresów upalnych, spadek liczby dni z okresami mroźnymi. W przeciwieństwie do temperatury powietrza przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian. W latach 2010 - 2030 prognozuje się niewielką tendencję malejącą liczby dni z pokrywą śnieżną, natomiast trzeba

⁷ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

się liczyć z dużymi wahaniami pomiędzy kolejnymi sezonami zimowymi co może powodować skutki negatywne, dla struktury gleb oraz kondycji ekosystemów.

W przypadku obszaru Gminy, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary miejskie ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są powstawaniem tzw. miejskiej wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł miejskich. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego, ozonu i smogu. W związku z tym Gmina powinna podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii.

2.4.3. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Gmina Karpacz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2.08.2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) powiat jeleniogórski, a tym samym Gmina Karpacz, należą do strefy dolnośląskiej.

Według rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Dolnośląskim za rok 2012, dla strefy dolnośląskiej stwierdzono potrzebę opracowywania programów ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi ze względu na niedotrzymane poziomy dopuszczalne dla pyłu PM₁₀, B(a)P, O₃.

Podczas badań wartości pozostałych substancji, takich jak: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, Pb, As, Cd i Ni w strefie dolnośląskiej nie notowano przekroczeń w tym zakresie.

Na podstawie klasyfikacji stref Województwa Dolnośląskiego według kryteriów dla ochrony roślin wskazane jest opracowanie programu ochrony powietrza w strefie dolnośląskiej ze względu na ponadnormatywne stężenia ozonu. W powstawaniu ozonu największe znaczenie mają specyficzne warunki meteorologiczne. Najwięcej przekroczeń notuje się podczas stabilnej wyżowej pogody, kiedy występuje duże promieniowanie słoneczne, wysoka temperatura, a prędkości wiatru są bardzo niskie. Powstawanie ozonu wiąże się także z dynamicznym rozwojem transportu i urbanizacji miast.

Na terenie Gminy Karpacz zlokalizowana jest stacja pomiarowa Śnieżka, z której dane wykorzystano w ocenie jakości powietrza w roku 2012 pod kątem ochrony roślin. Na stacji tej badano poziom SO₂, NO₂ dla których nie przekroczone były wartości dopuszczalne oraz O₃, dla którego zanotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów.

Natomiast w Karpaczu zlokalizowany był punkt monitoringu pasywnego (badano SO₂, NO₂). Metoda pasywna polega na miesięcznej ekspozycji specjalnie przygotowanych próbników zawieszonych na wysokości ok. 3 metrów. Podczas ekspozycji próbniiki wieszane są wlotem do dołu, co dodatkowo chroni je przed pyłem, wpływem światła słonecznego oraz ewentualnym wyplukaniem zawartości próbniika spowodowanym opadami atmosferycznymi. Dwutlenek siarki i dwutlenek azotu podczas ekspozycji próbniika przedostają się na drodze dyfuzji do wnętrza próbniika, gdzie są pochłaniane. Podczas badań w punkcie na terenie Gminy Karpacz nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Na terenie Gminy Karpacz najistotniejsze zanieczyszczenia pochodzą z emisji niezorganizowanej gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Gminie ogrzewana jest nadal

paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem (które nie powoduje wzrostu CO₂, jednak ma wpływ na zawartość pyłu PM10).

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia dróg, zwłaszcza na terenie zawartej zabudowy miejscowości.

Uciążliwe mogą być także emisje odorów z oczyszczalni ścieków, w szczególności w letniej porze roku oraz przy niskich stanach wód.

Dla Gminy Karpacz w celu poprawy stanu czystości powietrza atmosferycznego zaleca się opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej. Jest to dokument strategiczny, który koncentruje się na osiągnięciu celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020, tj.:

- na podniesieniu efektywności energetycznej,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych. Działania zawarte w planach muszą w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, ozonu oraz benzo(a)pirenu).

2.4.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI, PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Jest także jedną z najbardziej charakterystycznych cech terenów zurbanizowanych.

Najbardziej uciążliwy⁸ dla mieszkańców jest hałas komunikacyjny. Klimat akustyczny w największym stopniu, kształtują źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Układ drogowy w Gminie tworzą: drogi powiatowe (przejęte przez Gminę Karpacz w zarządzanie) i drogi gminne, które nie są przeznaczone do obsługi ruchu tranzytowego, co pozwala stwierdzić, że poziom emisji hałasu kształtuje się na niskich poziomach. Mimo to głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, jest stale wzrastające natężenie ruchu pojazdów na terenie Gminy (związane ze wzrastającą ilością rejestrowanych pojazdów, a także ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego zwłaszcza latem i zimą).

Dla dróg gminnych nie prowadzi się żadnych badań monitoringowych.

W roku 2011 WIOŚ we Wrocławiu prowadził badania klimatu akustycznego na terenie Gminy Karpacz. Badania prowadzone były na ul. Konstytucji 3-Maja 34 – punkcie zlokalizowanym w centrum miasta, na ulicy o nawierzchni asfaltowej w dobrym stanie technicznym. Zabudowa o charakterze zwartym, wielorodzinnym, usytuowana jest ok. 3 – 7 m od krawędzi jezdni. W strefie oddziaływania znajdują się 42 budynki wielorodzinne, szacunkowo zamieszkane przez ok. 260 osób. Wyniki pomiarów przedstawia tabela poniżej.

⁸ zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska - efekt uciążliwy hałasu to negatywne reakcje człowieka bez zauważalnych szkodliwych skutków dla jego zdrowia (taką definicję uciążliwości będzie się również stosować przy ocenie oddziaływań jako uciążliwych w stosunku do innych działań, czy inwestycji)

Tabela 1. Wyniki pomiaru hałasu na terenie Gminy Karpacz w 2011 r.

Lokalizacja punktów pomiarowych	Natężenie ruchu poj/h ogółem	Natężenie ruchu poj/h ciężarowych	LAeq na granicy terenu chronionego [dB]	Odległość terenu chronionego od krawędzi jezdni [m]
Karpacz ul. Konstytucji 3 Maja nr 34	579	25	65,2	5,0

Źródło: WIOŚ Wrocław, *Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2011 roku*

Badania klimatu akustycznego wykazały, że w punkcie nie dotrzymana była wartość dopuszczalna dla pory dnia (60 dB), przekroczenie poziomu wynosiło 5,2 dB. Badania oparte były o dopuszczalne poziomy hałasu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826). W roku 2012 nastąpiła zmiana rozporządzenia (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1.08.2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. 2012 poz. 1109) i w chwili obecnej wartość dopuszczalna dla pory dnia wynosi 65 dB.

Dodatkowo na klimat akustyczny, ze względu na duże natężenie ruchu turystycznego, zwłaszcza latem i zimą, niekorzystnie może wpływać hałas związany z usługami. Stanowi on jednak zagrożenie o charakterze lokalnym, występując głównie w centrum miasta, na terenach o dużym nasyceniu lokalami gastronomicznymi i rozrywkowymi, a także w obszarach z atrakcjami turystycznymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów.

Uciążliwość ze strony podmiotów usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny. W przypadku wystąpienia awarii Gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”. Na terenie Gminy nie funkcjonują jednak zakłady określone jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku.

Brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich na promieniowanie elektromagnetyczne. Na terenie Gminy Karpacz WIOŚ we Wrocławiu nie wykonywał pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m. in. na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Trzeba też wziąć pod uwagę, że napowietrzne linie elektroenergetyczne, mogą oddziaływać niekorzystnie na ptaki, które rozbijają się o linie, a także wpływać niekorzystnie na krajobraz.

Przebiegające przez teren Gminy linie 20 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Przez teren Gminy linie te przebiegają bezkolizyjnie, nie stwarzając zagrożenia polem elektromagnetycznym dla ludzi w środowisku.

Tabela 2. Wyniki oznaczeń stężeń radionuklidów naturalnych w próbkach gleby pobranych w październiku 2010 roku

numer punktu	miejscowość	stężenie radionuklidu		
		Ra-226	Ac-228	K-40
		[Bq/kg]		
244	Karpacz	56,4	53,4	790

Źródło: monitoring stężeń 137Cs w glebie w latach 2010-2011, GIOS

2.4.5. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie za strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew. Innym czynnikiem zagrażającym terenom leśnym są silne wiatry oraz pożary.

Drzewostany ulegają także zniszczeniu przez szkodniki, które uszkadzające pędy, liście i igły drzew, żerują pod korą i prowadzą do zamarcia drzew, a także uszkadzają surowiec drzewny. Do ważniejszych szkodników mogących występować na terenie Gminy należą: brudnica mniszka, wskaźnica modrzewianeczka oraz gatunki z rodzaju: zwójka i zasnuja, kornik drukarz i towarzyszące mu rytownik pospolity, kornik drukarczyk i czterooczek świerkowiec, drwalnik paskowany (występujący na gatunkach iglastych - głównie świerku), drwalnik bukowiec (atakujący drewno gat. liściastych - buka), mrówki: gmachówka pniowa i drzewożerna.

Kolejnym zagrożeniem dla lasów są ich wycinki, prowadzone przede wszystkim w związku z rozwojem turystyki (np. budowa infrastruktury turystycznej). Wycince poddawane są coraz młodsze drzewa. Dodatkowo ekosystemy górskie są najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu. Powoduje to zaburzenie naturalnych korytarzy ekologicznych, fragmentację siedlisk i zaburza mikroklimat lasu. Wycinki te sprzyjają powstawaniu wiatrołomów i dalszego wylesiania. Gleba pozbawiona drzew zmniejsza swoje właściwości wodochłonne, dochodzi do uruchomienia procesów osuwiskowych, wzmożonego spływu i erozji.⁹ Dzisiejsze górskie zbiorowiska leśne mogą stracić znaczną część gatunków, a także może zmaleć produktywność drzewostanów i ich trwałość. Związany ze wzrostem temperatury wzrost parowania, a także zmniejszanie się grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej będzie sprzyjać spadkowi wilgotności w lasach zwiększając ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleb.

Należy również zwrócić uwagę na zagrożenia jakie mogą występować względem obszarów prawnie chronionych, a przede wszystkim obszarów NATURA 2000.

Z siedlisk wymienionych w Standardowym Formularzu Danych dla obszaru Karkonosze doskonale stopień reprezentatywności posiadają wszystkie siedliska,

⁹ Wpływ turystyki na środowisko przyrodnicze i krajobraz kulturowy – analiza wybranych przykładów obszarów górskich, Myga-Piątek U., Jankowski G., 2009.

z wyjątkiem siedliska Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsis thaliana* kod 8230).

W ramach monitoringu siedlisk przyrodniczych w latach 2009 - 2011 prowadzonego przez GIOŚ, badania monitoringowe na terenie Karkonoszy prowadzono na następujących siedliskach i stanowiskach:

Tabela 3. Wykaz siedlisk i stanowisk, na których prowadzony był monitoring

Nazwa siedliska	Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
Jezióra lobeliowe (kod 3110)	Wielki Staw	Karkonosze PLH020006
Wysokogórskie borówczyska bażynow (<i>Empetro-Vaccinietum</i> kod 4060)	Karkonosze - poniżej Wielkiego Stawu I	Karkonosze PLH020006
	Karkonosze - poniżej Wielkiego Stawu II	Karkonosze PLH020006
	Kopa	Karkonosze PLH020006
	Równia pod Śnieżką	Karkonosze PLH020006
	Wielki Staw I	Karkonosze PLH020006
	Wielki Staw II	Karkonosze PLH020006
Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (<i>Salicetum lapponum</i> , <i>Salicetum silesiacae</i> kod 4080)	Kocioł Wielkiego Stawu	PLH020006 Karkonosze
	Mały Staw 1	PLH020006 Karkonosze
	Mały Staw 2	PLH020006 Karkonosze
	Torfowiska nad Wielkim Stawem	PLH020006 Karkonosze
	Wodospad Łomniczki	PLH020006 Karkonosze
	Zielony Szlak w Karkonoszach	PLH020006 Karkonosze
Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i> kod 6430)	Biały Jar	Karkonosze PLH020006
	Bystrzyk koło Karpacza	Karkonosze PLH020006
	Hala Szrenicka	Karkonosze PLH020006
	Kocioł Małego Stawu	Karkonosze PLH020006
	Nad Łomniczką	Karkonosze PLH020006
	Nad Wielkim Stawem	Karkonosze PLH020006
	Pod Łabskim Szczytem	Karkonosze PLH020006
	Polana Bronka Czecha	Karkonosze PLH020006
	Schronisko nad Małą Łomniczką	Karkonosze PLH020006
	Szrenicki Kocioł	Karkonosze PLH020006
	Wilcza Poręba	Karkonosze PLH020006
	Wodospad Łomniczki	Karkonosze PLH020006
	Zarośla czeremchowe nad Łomniczką	Karkonosze PLH020006
Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i> kod 6520)	Karpacz Górny, Niedamirów I, Niedamirów II, Srebrne Łąki,	Karkonosze PLH020006
	Niedamirów I	Karkonosze PLH020006
	Niedamirów II	Karkonosze PLH020006
	Srebrne Łąki	Karkonosze PLH020006
	poza granicą obszaru Natura 2000: Podgórze	
	poza granicą obszaru Natura 2000: Przełęcz Kowarska,	
	poza granicą obszaru Natura 2000: Zachełmie	
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> kod 7140)	Kocioł Wielkiego Stawu	Karkonosze PLH020006
	Mumławski Wierch	Karkonosze PLH020006
	Pielgrzymy	Karkonosze PLH020006
	Raszków	Karkonosze PLH020006
Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> kod 8220	Kotki	Karkonosze PLH020006
Górskie bory świerkowe (<i>Piceion</i>	Dolina Łomniczki	Karkonosze PLH020006

Nazwa siedliska	Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
<i>abietis</i> część - zbiorowiska górskie kod 9410)	Karkonosze - poniżej kotła Wielkiego Stawu	Karkonosze PLH020006
Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie kod 9410)	Łabski Kocioł	Karkonosze PLH020006
	Szrenica	Karkonosze PLH020006

Źródło: www.gios.gov.pl

Na podstawie przeprowadzonego monitoringu siedliska:

- Jeziora lobeliowe (kod 3110),
- Wysokogórskie borówczyska bażynowe (*Empetro-Vaccinietum* kod 4060),
- Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (*Salicetum lapponum*, *Salicetum silesiaca*) kod 4080,
- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) kod 6430,
- Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii* kod 8220,
- Górskie bory świerkowe (*Piceion abietis* część - zbiorowiska górskie kod 9410),

uzyskały właściwą (FV) ocenę ogólną, czyli charakteryzują się właściwym stanem siedliska. Wszystkie monitorowane stanowiska rozwijają się w warunkach naturalnych, nie są zagrożone, a stan zachowania ich struktury i funkcji jest oceniony jako właściwy.

Natomiast stanowiska:

- Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion* kod 6520),
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea* kod 7140)

uzyskały ocenę U1 - stan niezadowolający.

Zagrożenie dla przyrody Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Karkonosze stanowią zanieczyszczenie powietrza, masowe pojawy szkodników owadzych, zwiększanie presji turystycznej, kolekcjonowanie rzadkich gatunków.

Dla Obszaru Specjalnej Ochrony Karkonosze zagrożenie stanowią transgraniczne zanieczyszczenie powietrza oraz silna presja turystyczna, rozbudowa infrastruktury turystycznej i intensyfikacja turystyczno - rekreacyjnego wykorzystania obszaru (nartostrady, wyciągi, trasy rowerowe, motorowe, szlaki turystyczne).

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Gminy Karpacz drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

Program jest opracowaniem omawiającym aktualną sytuację w gminie. Jest dokumentem praktycznym, który powinien służyć w procesie inwestycyjnym samorządu i jednostek gospodarczych na tym terenie. Celem aktualizacji POŚ jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego. Cele zapisane w projekcie POŚ dają podstawę do występowania z wnioskami o dofinansowanie inwestycji proekologicznych.

W przypadku braku realizacji POŚ dla Gminy Karpacz, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczynić się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych, w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Programu przyczynić się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Ocenia się, że w wariantcie braku realizacji ustaleń Programu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących określenia kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji. Zaniechanie realizacji zapisów POŚ, w odniesieniu do zaniechania realizacji planowanych inwestycji spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie

takim, jaki to ma miejsce obecnie. Brak monitoringu zbiorników bezodpływowych i przydomowych czyszczalni ścieków, w miejscach gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorowej powodowałaby nadmierne koszty, brak realizacji inwestycji w zakresie poprawy systemu komunikacyjnego będzie prowadziło do dalszego wprowadzania ścieków czy zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na terenach gminy, gdzie funkcjonują jeszcze braki w tym zakresie.

W związku z powyższym zaznaczyć należy także, że w przypadku gminy typowo turystycznej, opierającej swój potencjał turystyczny na walorach środowiska przyrodniczego jaką niewątpliwie jest Gmina Karpacz, pogorszenie stanu środowiska może przyczynić się do odpływu turystów. Brak realizacji POŚ z pewnością, jak pisze Łuszczuk (2010) na obszarach przyrodniczo cennych zarówno najwyższą wartością, jak i podstawą działalności gospodarczej jest całe bogactwo przyrody ożywionej i nieożywionej, a sama działalność nie może naruszać stanu środowiska. Odpowiednio zaplanowane działania POŚ pozwolą na harmonijne połączenie ochrony i polepszenia stanu środowiska przyrodniczego, z jednoczesnym zapewnieniem mieszkańcom i turystom odpowiednich warunków do wypoczynku, a tym samym dalszy rozwój Gminy jako ważnego ośrodka turystycznego.

O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów POŚ. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów Programu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na niskim poziomie.

IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Na terenie Gminy Karpacz w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdują się obiekty podlegające prawnej ochronie przyrodniczej, przede wszystkim Karkonoski Park Narodowy, a także obszary NATURA 2000. Taki stan rzeczy sprawia, że zapisy Programu Ochrony Środowiska muszą uwzględniać ograniczenia wynikające z ustawy dotyczące postępowania w przypadku form ochrony przyrody.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należy zwrócić uwagę również na inne istniejące problemy. Przeprowadzona analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego pozwala na sformułowanie głównych problemów:

- emisja zanieczyszczeń związana z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych (emisja liniowa) i emisja niezorganizowana;
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;
- ochrona cennych walorów przyrodniczych;
- wprowadzanie energii odnawialnej na terenie Gminy, w tym w zakresie energetyki odnawialnej.

W związku z powyższym zapisy działań w ramach harmonogramu realizacji Programu Ochrony Środowiska powinny zwracać szczególną uwagę na kwestie związane z gospodarką wodno - ściekową, zwłaszcza w miejscach gdzie funkcjonują systemy indywidualne gospodarki ściekowej, ochroną zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ochroną cennych walorów przyrodniczych oraz powierzchni ziemi.

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Programu w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć. Każda inwestycja będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. POŚ, często mimo ogólności swoich zapisów, odnosi się do planowanych inwestycji, a zgodnie z ustawą OOŚ, przeprowadzenia oceny oddziaływania wymaga właśnie również realizacja dopiero planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Szczególnym przypadkiem procedury OOŚ, a mającym znaczenie dla zachowania odpowiedniego stanu środowiska przyrodniczego Gminy Karpacz jest tzw. ocena habitatowa czyli ocena oddziaływania przedsięwzięć nie zaliczonych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, natomiast mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura. Ocena ta powinna uwzględniać wszelkie elementy przyczyniające się do integralności obszaru Natura 2000 i ogólnej spójności sieci Natura 2000, w tym:

- powiązania strukturalne i uwarunkowania funkcjonalne siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszar Natura 2000,
- wielkość i zasięg występowania siedlisk i populacji gatunków,
- rolę obszaru względem regionu biogeograficznego i spójności sieci Natura 2000.

Tak więc mimo braków w posiadanej wiedzy z zakresu planowanych inwestycji, na etapie analizowanego projektu dokumentu, zostaną w ogólnym i często teoretycznym zakresie określone oddziaływania planowanych działań w odniesieniu do głównych problemów wymienionych powyżej.

V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nawiązując do zapisów harmonogramu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz, w ramach oceny oddziaływania zapisanych w nim działań i przedsięwzięć konieczne jest zestawienie zaplanowanych kierunków rozwoju analizowanej jednostki.

Poniżej przedstawiono cele ekologiczne oraz zaplanowane działania i inwestycje na terenie Gminy.

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007:

- dążenie do zmniejszania ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych,
- ochrona jakości i ilości wód wraz z racjonalizacją ich wykorzystania.

Modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Rozbudowa systemu ujęć wody - Wilcza Poręba II i Śląski Dom oraz stacji uzdatniania

wody - Wang
Przebudowa systemu kanalizacji sanitarnej Karpacza Górnego celem poprawy gospodarki ściekowej i umożliwienia rozwoju urbanistycznego miasta
Wymiana odcinków kanalizacji sanitarnej celem uszczelnienia jej w ulicach: Kościuszki, Narutowicza, Emilii Plater, Komuny Paryskiej, Skalna i Granitowa
Modernizacja oczyszczalni na ulicy Nadrzeczej
Dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków (ze szczególnym zwróceniem uwagi na warunki gruntowo - wodne).
Aktualizacja ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, kontynuacja działań w zakresie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.
Rozpoznanie i eksploatacja wód geotermalnych.
Prowadzenie corocznych działań związanych z konserwacją, modernizacją i odbudową urządzeń wodnych, rowów, przepustów, studzienek, oczyszczaniem przepustów drogowych i wylotów drenarskich.
Ochrona terenów potencjalnie zagrożonych podtopieniami przed wprowadzeniem zabudowy, uwzględnianie terenów zagrożonych podtopieniami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (uwzględniając zapisy Opracowań ekofizjograficznych, uregulowań RZGW).

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007:
<ul style="list-style-type: none"> - ochrona i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych miasta, - osiągnięcie wysokiego poziomu ładu przestrzennego, w tym estetyki miasta, - racjonalne wykorzystanie gleb i gruntów wraz z ich ochroną i rekultywacją.
Opiniowanie planów ochrony dla form ochrony przyrody.
Utrzymanie zieleni w gminie (wydatki bieżące na wycinkę drzew, zabiegi pielęgnacyjne).
Stworzenie Miejskiego Systemu Ruchu Pieszyc - PARKUJ I SPACERUJ - Budowa drogi trzech żywiołów wraz z parkiem i amfiteatrem
Przebudowa centrum Karpacza celem utworzenia regionalnego miejsca spotkań-budowa deptaka
Przebudowa terenów zielonych w okolicach ulicy Dolnej, Nadrzeczej
Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej Gminy
Budowa marki Karpacza - II Etap
Tworzenie i realizacja kompleksowych i długoterminowych planów zalesiania terenów z niskimi klasami gleb, obszarów zagrożonych erozją gleb (uwzględnianie zalesień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego).
Kontrola wydawania pozwoleń na wycinkę drzew przez mieszkańców (wizja lokalna).
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska oraz opracowywanie raportów z realizacji POŚ (co 2 lata).
Realizacja Programu opieki nad zwierzętami.

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007:
<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie zasad zrównoważonego rozwoju do planowania przestrzennego.
Stopniowe opracowywanie aktualizacji miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z prowadzeniem procedury strategicznej oceny oddziaływania projektów miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007:

- dążenie do utrzymania dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnego z obowiązującymi normami.
- dążenie do zmniejszenia komunikacyjnej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców i rozpoznanie sytuacji akustycznej w mieście.
- **zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.**

Wprowadzanie energii odnawialnej na terenie Gminy (promocja kolektorów słonecznych, baterii fotowoltaicznych, biomasy, geotermii).

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Modernizacje kotłowni, na obiekty wykorzystujące paliwo przyczyniające się do zmniejszenia ilości wytwarzanych gazów cieplarnianych.

Bieżące modernizacje dróg powiatowych, przejętych w zarządzanie przez Gminę Karpacz

Budowa ulicy Parkowej w Karpaczu.

Przebudowa ulicy Łącznej w Karpaczu

Odbudowa nawierzchni w ciągu ulicy Dolnej w kilometrażu od 0 + 000 do 0 + 815

Budowa drogi dojazdowej do S3 poprzez budowę łącznika między Os. Skalnym a drogą 366

Przebudowa węzłów komunikacyjnych ruchu turystycznego w oparciu o system komunikacji samochodowej, autobusowej i kolej.

Budowa Karkonoskiej Pętli Rowerowej między Karpaczem, Mysłakowicami a Kowarami-udział Karpacza

Gazyfikacja Gminy.

Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007:

- **ochrona przed promieniowaniem.**

Lokalizowanie emitorów pól elektromagnetycznych w nawiązaniu do obszarów zabudowy mieszkaniowej.

Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów emisji pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007:

- **dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej.**

Zmniejszenie strat energii, poprawy parametrów energetycznych budynków, podnoszenie sprawności wytwarzania energii.

Przeprowadzenie termomodernizacji budynków, wymiana oświetlenia, podejmowanie działań wpisujących się w realizację celi pakietu klimatycznego.

Modernizacja urządzeń ciepłowniczych w budynkach Zespołu Szkół w Karpaczu (szkoła Podstawowa i Gimnazjum)

Przebudowa systemu oświetlenia miejskiego na energooszczędne + działania informacyjno - promocyjne w zakresie energooszczędności

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007: – zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta, kształtowanie postaw proekologicznych jej mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.
Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Urzędu Miejskiego, mieszkańców (w zakresie: gospodarki wodnej, ściekowej, unieszkodliwiania azbestu itp.).
Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez konkursy, festyny, pikniki o tematyce ekologicznej.
Informowanie mieszkańców o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Gminy (BIP, tablica ogłoszeń, lokalna prasa itd.).

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007: – zapobieganie zagrożeniom naturalnym i katastrofom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.
Uwzględnianie zagadnień zagrożenia poważnymi awariami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz wydawanych decyzjach.
Budowa Administracyjnego Centrum Zarządzania Miastem II Etap – Budowa Administracyjnego Centrum Zarządzania Miastem w strategicznym miejscu miasta

Kontynuacja następujących celów ustanowionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz z roku 2007: – rozwój gospodarki odpadami
Zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi będą wynikać z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Określone przez ustawę obowiązki Gminy będą stopniowo i zgodnie z obowiązującymi terminami realizowane przez Gminę Karpacz.
Wydatki związane z gospodarowaniem odpadami
Utrzymanie czystości w Gminie - zakup koszy ulicznych, utrzymanie należytej przejezdności dróg w okresie zimy, czystości dróg w okresie pozimowym.
Aktualizacja Programu Oczyszczania Gminy z Azbestu
Dofinansowywanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.
Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Urzędu Miejskiego, mieszkańców w zakresie: gospodarki odpadami, unieszkodliwiania azbestu itp.
Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez konkursy, festyny, pikniki związanej z gospodarką odpadami.

Jak wynika z powyższego zestawienia zaplanowanych działań słabością Programu może być często brak skonkretyzowanych danych określających wszystkie dane techniczne projektowanych obiektów i instalacji oraz wszystkich terminów wykonania niektórych zadań. Opracowywany dokument nie jest jednak konkretnym planem czy koncepcją, raczej określa on ogólne założenia Gminy w zakresie ochrony środowiska, ukierunkowuje politykę zrównoważonego rozwoju tworząc szerokie ramy realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć. Te treści Programu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają

jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska, umożliwiając ponadto nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Gminy, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Bez względu na stopień szczegółowości treści zawartych w projekcie Programu, oceniając jego wpływ na środowisko w aspekcie oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i możliwych negatywnych, należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Podsumowując całość Programu, mimo występujących uogólnień, treść projektu tego dokumentu należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska Gminy oraz jego otoczenia. Realizacja POŚ nie spowoduje długotrwałych i nieodwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie dokumentu umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją.

Realizacja ustaleń projektu POŚ będzie wypadkową dotychczasowej presji na środowisko oraz ustaleń zawartych w projekcie aktualizacji Programu, jak i stopnia realizacji tych ustaleń w trakcie obowiązywania dokumentu. Można je ograniczyć lub wyeliminować poprzez podjęcie odpowiednich działań, zgodnie z zapisami projektu POŚ i ustaleniami niniejszej prognozy. Oczywisty jest fakt, że wprowadzanie nowego, bądź zmiana użytkowania terenu lub budowa nowych sieci i obiektów doprowadzi do przeobrażenia aktualnie występujących układów ekologicznych, co jest związane z prowadzeniem każdej działalności w środowisku. Projekt POŚ nie przewiduje realizacji przedsięwzięć innych niż funkcjonujące już na danym obszarze.

Dokładne oddziaływanie poszczególnych rodzajów inwestycji wprowadzanych w przyszłości na tym obszarze opisywane będzie przy sporządzaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli dane przedsięwzięcie będzie tego wymagało.

Przewiduje się możliwość oddziaływania na środowisko przez poszczególne inwestycje prowadzone na przedmiotowym obszarze związane z modernizacją lub budową nowej infrastruktury technicznej czy nowych obiektów budowlanych będących w zasięgu wskazanych terenów, ponieważ każdy nowy obiekt oddziałuje na otoczenie, w stopniu niewielkim, bądź znaczącym. Nie wszystkie jednak oddziaływania mają charakter negatywny dla środowiska.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, a więc zagrożeniom środowiska polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii.

Jak już wcześniej wspomniano każda inwestycja będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Na dzień dzisiejszy należałoby w tym zakresie zwrócić szczególną uwagę na zapisy POŚ dotyczące wprowadzania małych elektrowni wodnych (źródeł energii odnawialnej na terenie Gminy).

Istotną inwestycją z zakresu energii odnawialnej na terenie Gminy Karpacz jest geotermia i energetyka wodna. W chwili obecnej na omawianym terenie funkcjonują już

elektrownie wodne. Wskazuje to na fakt, iż występuje zainteresowanie pozyskiwaniem tego typu energii, w związku z czym należy brać pod uwagę możliwość powstania w przyszłości kolejnych elektrowni na terenie Gminy. Natomiast w przypadku geotermii należy brać pod uwagę chęć dokładnego rozpoznania występowania zasobów złóż, a co za tym idzie wykonywanie działań w zakresie: poszukiwania, rozpoznawania oraz wydobywania kopalin.

Ze względu na ogólność dokumentu, jakim jest POŚ (dokument strategiczny, ale nieposiadający charakteru aktu prawa miejscowego, o dużym stopniu ogólności), nie można jednoznacznie określić dokładności lokalizacji mogących powstać ewentualnie w przyszłości elektrowni wodnych. Przedsięwzięcia oraz inwestycje zapisane w Programie stanowią pewien plan władz Gminy co do rozwoju funkcjonalnego obszaru. Wszelkie szczegółowe oceny oddziaływania w stopniu szczegółowym dotyczące inwestycji, w tym np. budowy elektrowni wodnych będą odbywać się na etapie postępowanie administracyjnego, które może wymagać sporządzenia raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w którym to zostaną dokładnie przeanalizowane oddziaływania elektrowni na środowisko. W prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się jednak konieczność zwrócenia uwagi na poszczególne elementy.

W przypadku budowy kolejnych elektrowni wodnych ich lokalizację należy dostosowywać do lokalnych uwarunkowań, zgodnie z prowadzoną oceną oddziaływania inwestycji na środowisko. Lokalizacje elektrowni mogą w trakcie tej oceny ulegać zmianie na skutek prowadzonych ocen, analiz, opinii jednostek oraz konsultacji.

Jeśli mowa o eksploatacji wód termalnych należy mieć na uwadze, że wymaga ona spełniania szeregu aspektów formalno – prawnych związanych z uzyskaniem koncesji na ich eksploatację.

Ponadto, zarówno w przypadku energetyki wodnej, jak i wykorzystania wód geotermalnych, jeżeli wymagane będzie sporządzenie raportu oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko będzie on musiał analizować oddziaływania skumulowane planowanych i funkcjonujących inwestycji z zakresu energii odnawialnej, mając na uwadze ich skumulowany wpływ na środowisko, w tym także na obszary chronione.

Zaznaczyć należy, że stosując współczesne technologie, można uzyskać stan równowagi ekologicznej przyjazny zarówno człowiekowi, jak i jego środowisku zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Oddziaływanie wykorzystania wód geotermalnych oraz elektrowni wodnych omówione zostało także w dalszych rozdziałach.

5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW

Na przedmiotowym terenie występują tereny należące do obszarów NATURA 2000, dlatego należy przewidzieć i określić możliwe znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji zapisów Programu.

Projekt POŚ uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627) oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji w stosunku do:

- a) obszarów NATURA 2000 (art. 33 i 36):

- zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami,
- na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarczą, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

Program Ochrony Środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony obszarów prawnie chronionych oraz cennych pod względem przyrodniczym na terenie Gminy (np. opiniowanie planów ochrony dla form ochrony przyrody). Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi jednostkę i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne.

Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione na tym terenie. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom.

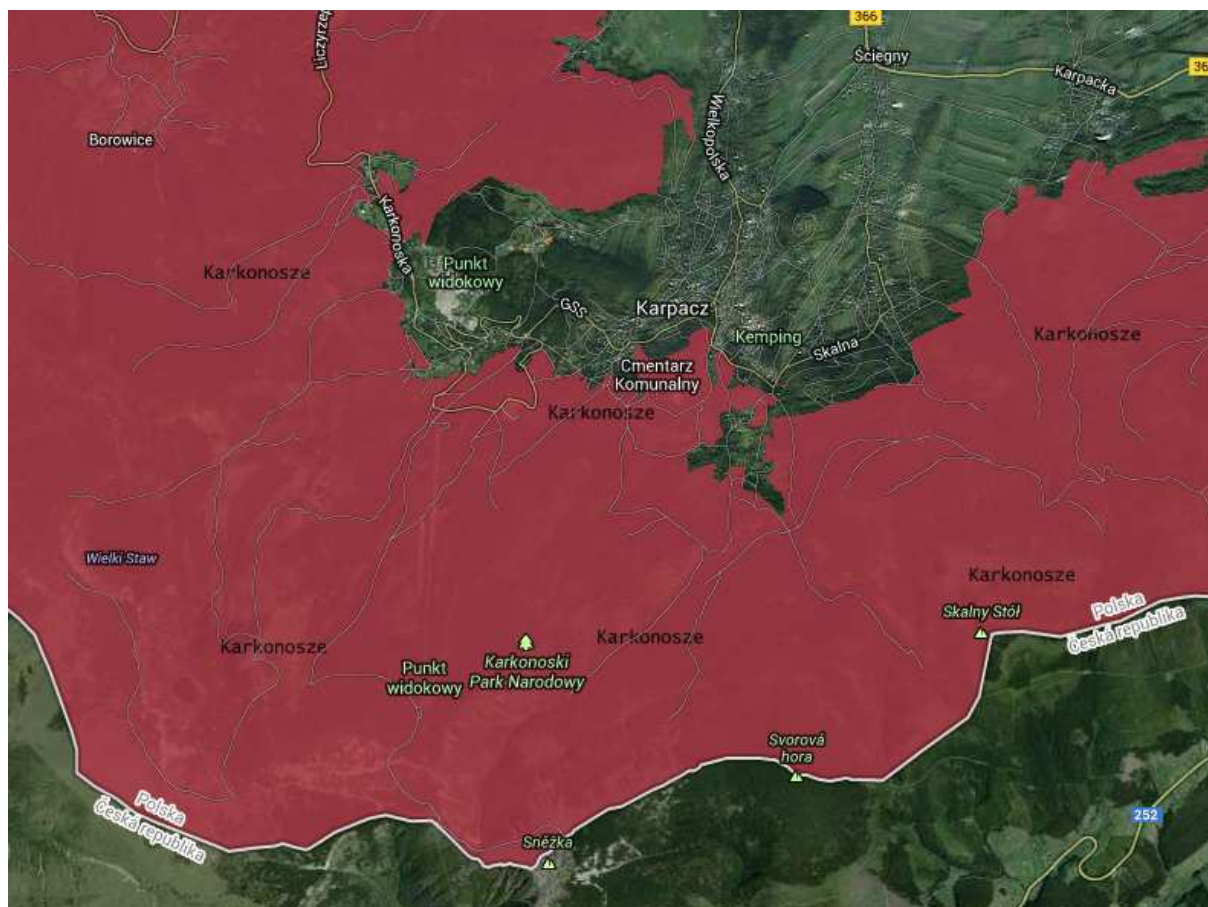
Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Dla przedstawienia obszarów, które należy w szczególności chronić, ze względu na występującą w ich rejonie faunę i florę oraz ze względu na to, że stanowią cenne siedliska (np. kompleksy leśne, doliny cieków), żerowiska lub trasy przelotów, zamieszcza się schematyczną rycinę z zaznaczeniem tych terenów. Wszelkie inwestycje na tych terenach powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

Jeśli mowa o małych elektrowniach wodnych to mogą być realizowane na obszarach Natura 2000 tylko wyjątkowo w przypadku, jeśli w wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko, stwierdzono brak negatywnego wpływu na siedliska

przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których został wyznaczony obszar natura 2000¹⁰.



Ryc. 2. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Karpacz

Źródło: mapa.ekoportal.pl

Na rycinie widoczne są zaznaczone tereny prawnie chronione, takie jak obszary NATURA 2000, ale także kompleksy leśne i doliny cieków. Przedstawionej ryciny nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością, i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.

W przypadku obszarów NATURA 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Zalecanymi metodami ochrony dla siedlisk występujących na obszarze Ostoja i mogących występować w okolicach Gminy Karpacz są, dla siedliska¹¹:

¹⁰ Kryteria opiniowania przedsięwzięć w zakresie małej energetyki wodnej, RZGW Kraków

- 4060 Wysokogórskie borówczyska bażynowe (*Empetro-Vaccinietum*).
 - Z uwagi na fakt iż stanowisko znajduje się w granicach istniejącego Karkonoskiego Parku Narodowego i jest ono stosunkowo dobrze rozpoznane, powinno być uwzględniane w planach ochrony, ze wskazaniem na ochronę zachowawczą. Nie istnieje jednak żaden specjalny program badań i ochrony tego rzadkiego siedliska wysokogórskiego.
- 4070 Zarośla kosodrzewiny (*Pinetum mugo*).
 - Podtyp Sudeckie zarośla kosodrzewiny - należy przede wszystkim zachować stan obecny, a także dążyć do regeneracji zarośli kosodrzewiny w miejscach, gdzie zostały one zniszczone. Ponieważ naturalne zarastanie takich miejsc jest procesem powolnym, można go przyspieszyć, sadząc kosodrzewinę pochodząca z lokalnych populacji.
- 4080 Subalpejskie zarośla wierzby lapońskiej lub Śląskiej (*Salicetum lapponum*, *Salicetum silesiaca*)
 - Podtyp Subalpejskie zarośla wierzby lapońskiej w Karkonoszach - wymagają utrzymania ochrony ścisłej.
- 6150 Wysokogórskie murawy acydofilne (*Juncion trifidi*) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (*Salicion herbaceae*).
 - Podtyp Wysokogórskie murawy acydofilne w Sudetach – zaleca się utrzymanie ochrony ścisłej muraw subalpejskich w Karkonoskim Parku Narodowym. W miejscach szczególnie silnie penetrowanych przez turystów należy dążyć do eliminacji poruszania się poza szlakami turystycznymi – trzeba w tym celu poprawić stan i oznakowanie szlaków, a w miejscach dużego zagrożenia ustawić drewniane barierki, a także całkowicie odizolować fragmenty zniszczonych muraw i pozostawić je do naturalnej regeneracji.
 - Podtyp Wysokogórskie bezwapienne wyleżyska śnieżne - zaleca się ochronę ścisłą wszystkich płatów wyleżysk Śnieżnych, nie wymagają one żadnych form czynnej ochrony. Większość płatów jest położona w miejscach trudno dostępnych, w związku z czym jest niezagrożona.
- 6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie)
 - Podtyp Sudeckie murawy bliźniczkowe - metody ochrony konkretnych płatów muraw muszą być dostosowane do warunków lokalnych i stopnia przekształcenia zbiorowiska. Płaty muraw w piętrze subalpejskim powinny pozostawać w strefie ochrony ścisłej, gdyż nie wymagają innej, poza bierną, formy ochrony. Miejsca zniszczone w wyniku presji turystycznej lub zagospodarowania turystycznego terenu należy zabezpieczyć w celu powstrzymania osiedlania się tam gatunków synantropijnych.
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
 - Podtyp Ziołorośla subalpejskie i reglaowe - zaleca się ochronę zachowawczą. Utrzymanie naturalnych ziołorośli nie wymaga wprowadzenia żadnych form ochrony czynnej. Najcenniejsze płaty ziołorośli znajdują się na terenie parków narodowych i jest to wystarczającą formą ochrony.

¹¹ Na podstawie podręczników metodycznych Natura 2000, zawierających informację na temat biologii, wymagań środowiskowych, przyczyn zagrożenia siedlisk i gatunków chronionych siecią Natura 2000, a także sposobu ich ochrony.

- Podtyp Górskie, nadpotokowe ziołoroślą lepiężnikowe - w chwili obecnej, ze względu na szerokie rozpowszechnienie i brak istotnych zagrożeń, nie ma szczególnych wskazań do ochrony tego podtypu.
- 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*)
 - Podtyp Sudeckie łąki konietlicowe - metody ochrony konkretnych płatów łąk muszą być dostosowane do warunków lokalnych i stopnia przekształcenia zbiorowiska, najwłaściwszym sposobem byłby przemienny, kośno-pastwiskowy sposób użytkowania, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
 - Podtyp Sudeckie torfowiska wysokie - najskuteczniejszą metodą ochrony obiektów niezagrażonych degradacją pod wpływem antropopresji jest objęcie ich ochroną obszarową i nieingerowanie w ich rozwój.
- 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
 - Podtyp Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska - podstawową zasadą jest uwzględnienie w koncepcji i metodyce ochrony hydrologicznych i troficznych cech całych kompleksów siedlisk torfowych, których częścią są torfowiska przejściowe.
- 7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
 - Podtyp Młaki górskie – zaleca się utrzymanie tradycyjnych metod gospodarowania, zabezpieczenie przed obniżeniem poziomu wody i intensywnym deptaniem.
- 8110 Piargi i gołoborza krzemianowe
 - Podtyp Rumowiska skalne ze zmienką górską i porostami w Karkonoszach - roślinność piargów i gładowisk nie wymaga żadnej formy ochrony czynnej, powinna natomiast być biernie chroniona przed zniszczeniem mechanicznym oraz przed zaburzeniem naturalnej dynamiki.
- 8220 - Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*
 - Podtyp Naskalne, Światłolubne i termofilne zbiorowiska szczelinowe skał kwaśnych i obojętnych oraz podtyp Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych - najcenniejsze stanowiska podtypu powinny być objęte ochroną prawną i monitoringiem w cyklu 5-letnim. Zalecenia ochronne powinny obejmować zakaz wspinania się i chodzenia po skałach oraz rozpalania ognisk w ich pobliżu.
- 9110 - Kwaśne buczyny
 - Podtyp Kwaśna buczyna górska - ochrona siedliska kwaśnej buczyny górskiej powinna polegać na zachowaniu właściwego składu gatunkowego kwaśnej buczyny górskiej; zachowaniu właściwej struktury wiekowej i przestrzennej; odtwarzaniu kwaśnej buczyny w miejscach, gdzie została ona zdegradowana przez wprowadzanie na jej siedlisko litych drzewostanów świerkowych.
- 9130 - Żyzne buczyny
 - Podtyp żyzne buczyny górskie - ochrona powierzchniowa w parkach narodowych i rezerwach jest najlepszą formą zachowania mało zmienionych fragmentów żyznych buczyn górskich.

- 91D0 - Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino*)
 - Podtyp - Górskie torfowiska wysokie z sosną drzewokosą i kosodrzewiną - wskazane jest objęcie ochroną obszarową powierzchni, które wydają się niezaburzone lub znajdują się pod minimalnym wpływem działalności człowieka (trudno aktualnie o zbiorowiska zupełnie odizolowane!).
 - Podtyp - Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską - powierzchnie niezaburzone wpływem różnych czynników natury antropogenicznej należy pozostawić naturalnemu rozwojowi, wraz z całym kompleksem torfowiskowym, którego są częścią.
- 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*)
 - Podtyp - Nadrzeczny łęg topolowy *Populetum albae* - procesy madotwórcze w strefie potencjalnych biochor *Populetum albae* można podtrzymać bądź przywrócić drogą naturalnej regulacji.
 - Podtyp Podgórski łęg jesionowy - podstawą ochrony podgórskich łąg jesionowych powinna być przede wszystkim ochrona warunków siedliskowych, w których funkcjonuje ten typ ekosystemu, w tym przede wszystkim ochrona naturalnego charakteru cieków związanych z łągami.
 - Podtyp - Nadrzeczna olszyna górską *Alnetum incanae* - zaleca się utrzymanie, a nawet zwiększenie zasobów olszyn w dolinach górskich rzek. Z powodu regionalnej rzadkości *Alnetum incanae* w Sudetach wszystkie tamtejsze fitocenozy powinny być chronione.
- 9410 - Górskie bory świerkowe (*Piceion abietis* część - zbiorowiska górskie)
 - Acydofilne Świerczyny górnoreglowe - sztuczne odnowienie świerka musi uwzględniać specyficzne przystosowania górnoreglowych populacji tego gatunku do trudnych warunków klimatycznych.
 - Podtyp Dolnoreglowy bór jodłowo-Świerkowy - metody ochrony powinny z jednej strony dążyć do urozmaicenia struktury drzewostanów świerkowych, głównie poprzez różnicowanie wieku drzew i wprowadzenie niezbyt licznej domieszki jodły i buka, a z drugiej strony trzeba przywrócić naturalny charakter buczynom i jedlinom sąsiadującym z borem dolnoreglowym.

Konieczna jest również ocena oddziaływania funkcjonujących ciągów komunikacyjnych na środowisko oraz zaplanowanie ewentualnych działań kompensacyjnych. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę, tak aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków). Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed

udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej (www.gdos.gov.pl).

Zagadnienie ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody zostało poruszone także w rozdziale 5.2.

5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Gminy Karpacz nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami przewiduje się ochronę i rozwój walorów przyrodniczych i krajobrazowych miasta. Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem powierzchni zielonych, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb, poprawą lokalnych warunków topoklimatycznych. Planowane w POŚ zadania związane z rozwojem infrastruktury turystycznej poprowadzone zostaną tak, aby przeciwdziałać fragmentacji lasów (siedlisk). Podczas rozwoju terenów zielonych i obszarów chronionych powinny zostać, nie należy wprowadzać gatunków obcych florze rodzimej, mogących wypierać rodzime gatunki.

Program wskazuje również zadania, które mają na celu ochronę obszarów prawnie chronionych. Konieczne jest również współdziałanie z innymi jednostkami w tym zakresie. Ustalenia Programu Ochrony Środowiska nie są sprzeczne z ustaleniami art. 15 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 r. poz. 627 ze zm.), który mówi o nakazach i zakazach obowiązujących w parkach narodowych. Względem ustanowionych na terenie Gminy: pomników przyrody Program także nie wprowadza zapisów, które byłyby sprzeczne z ustaleniami art. 45 ww. ustawy o ochronie przyrody.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictwa i KPN. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzania Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą Gminy, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia dolesień.

Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ich ochronę i pielęgnację tak, aby spełniały nadal swoje funkcje.

Ze względu na modernizację ciągów komunikacyjnych może dojść jednak do naruszenia systemów przyrodniczych zlokalizowanych wzdłuż tych tras komunikacyjnych. W tym przypadku zarządca i wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do przeprowadzenia działań kompensacyjnych, o których w sposób ogólny jest mowa w rozdziale VIII. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków

wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Proponowane działania minimalizujące oddziaływania na człowieka, ale również na środowisko, można pogrupować na następujące części:

- a) ekrany akustyczne,
- b) urządzenia podczyszczające wody opadowe,
- c) ogrodzenia,
- d) przejścia dla zwierząt,
- e) przekrycia ochronne,
- f) pasy zieleni izolacyjnej.

Ochrona i rozwój systemu biologicznego Gminy spowoduje nie tylko ochronę zasobów przyrodniczych, ale także wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych i warunków topoklimatycznych. Chronić należy tereny łąk i pastwisk zlokalizowane wzdłuż potoków, gdyż są one naturalnymi ciągami ekologicznymi stanowiącymi wraz z innymi terenami szkielet przyrodniczy Gminy. Zagrożeniem dla tych terenów jest zabudowa terenów zalewowych oraz zaprzestanie tradycyjnego użytkowania.

POŚ wprowadza ogólny zapis o możliwości wprowadzenia na terenach Gminy elektrowni wodnych. Zwraca się uwagę na to, aby w przypadku tego typu inwestycji przeprowadzić szczegółową analizę środowiska, co jest zgodne z wymaganiami oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (na etapie raportu).

Oprócz wielu zalet, MEW w przypadku ich lokalizacji na terenach o źle rozpoznanym potencjale, mogą pociągnąć za sobą także skutki negatywne. Podstawowe rodzaje negatywnego oddziaływanie elektrowni wodnych związane jest: ze zmniejszeniem naturalnego przepływu wody, co niekorzystnie może wpłynąć na istniejącą biocenozę potoków (kumulacja glonów pobierających tlen może prowadzić do masowego śnięcia ryb, gromadzenia się osadów dennych itd.); z wystąpieniem erozji brzegów oraz zatapianiem nadbrzeżnych siedlisk lęgowych ptaków w przypadku podniesienia się poziomu wody. Ponadto może przyczynić się do bezpośredniej utraty siedlisk oraz ich fragmentacji i przekształcenia, zmiany wzorców wykorzystania terenu, tworzenia efektu bariery.

Zgodnie z dostępną literaturą (Kryteria opiniowania przedsięwzięć w zakresie małej energetyki wodnej, RZGW Kraków) podczas lokalizacji elektrowni wodnych:

- należy uwzględniać ograniczenia i zakazy wynikające z lokalizacji inwestycji hydroenergetycznych na terenach objętych określonymi formami ochrony przyrody,
- przyjęte rozwiązania nie mogą wpływać na pogorszenie stanu wód i biologicznych stosunków w środowisku wodnym a w szczególności warunków bytowania ryb i innych organizmów wodnych ani uniemożliwiać ich migracji,
- należy liczyć się z koniecznością opracowania charakterystyki środowiska przyrodniczego i potrzebą opracowania raportu oddziaływania na środowisko,
- należy liczyć się z koniecznością budowy przepławki.

Zgodnie z opinią Europejskiego Komitetu Ekonomiczno- Społecznego w sprawie odnawialnych źródeł energii (2006/C 65/20) „Małe elektrownie wodne stanowią ekologiczne źródło energii i nie wiążą się ze spalaniem, nie powodują zatem emisji szkodliwych substancji. Jednakże stanowią one obciążenie dla środowiska na obszarze, na którym są położone, w szczególności z uwagi na budowę obiektu oraz zmianę ekologii wód (np. uniemożliwienie migracji ryb poprzez budowę tam). Istnieją jednak dostępne i stosowalne środki redukujące bądź eliminujące to oddziaływanie”.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska (doliny potoków, tereny leśne).

Podstawą dla właściwego rozwoju Gminy, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze Gminy byłaby aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej, w której wyznaczone powinny zostać sposoby ochrony cennych zasobów.

POŚ będący przeniesieniem celi ekologicznych na szczeblu wojewódzkim na poziom lokalny, uwzględnia również ochronę obszarów pełniących rolę korytarzy ekologicznych, poprzez ochronę obszarów cennych pod względem przyrodniczym. Wyznaczone korytarze ekologiczne należy uwzględniać w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, np. w opracowaniach ekofizjograficznych, MPZP, mając na uwadze ich specyfikę.

Jak podaje Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Karpacz wykonana przez „Fulica” Jankowski Wojciech (1993 r.) na terenie Gminy Karpacz, w pobliżu granic Karkonoskiego Parku Narodowego obserwuje się największą różnorodność nietoperzy, natomiast na terenie zurbanizowanym miasta występują nielicznie. Nie mniej jednak w przypadku planowanych działań związanych z budynkami np. termomodernizacji, należy pamiętać o ochronie przyrody. Prawa ochrony przyrody będą respektowane m. in. poprzez ochronę ptaków i nietoperzy. Wszelkie prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków. Otwory wentylacyjne i szczeliny budynków mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym także jerzyka oraz wróbla. Należy pamiętać, że wszelkie prace ograniczające dostęp ptaków objętych ochroną gatunkową do miejsc ich regularnego przebywania i rozrodu należy traktować jako niszczenie ich siedlisk. W stosunku do dziko występujących zwierząt obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę może wykonać osoba fizyczna, merytorycznie związana z ornitologią i chiropterologią, np. członkowie organizacji pozarządowych, których statutowym celem jest ochrona chronionych gatunków zwierząt lub też pracownik naukowy placówki zajmującej się ochroną gatunkową zwierząt”. W razie konieczności należy uzyskać zezwolenie GDOŚ lub RDOŚ na odstąpienie od zakazów. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt. W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych, np. poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.

5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- modernizacji infrastruktury wodno – ściekowej, rozwiązanie problemów gospodarki wodno - ściekowej w miejscach gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorowej powodowałaby nadmierne koszty,
- rozbudowy systemu ujęć wód w celu zaspokojenia znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej;
- rozpoznawanie i eksploatacja wód termalnych,
- popularyzacji stosowania dla celów grzewczych, w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii, w tym energii odnawialnej,
- ochrony i powiększania terenów zielonych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów Gminy,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi.

Zapisy Programu odnoszą się więc tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Odpowiednie prowadzenie i zarządzanie gospodarką wodno - ściekową, remonty dróg, rozwój energetyki odnawialnej oraz rozwinięta gospodarka odpadami pozwoli w efekcie zapewnić mieszkańcom Gminy Karpacz bezpieczeństwo, komfort funkcjonowania i coraz bardziej sprzyjające warunki środowiskowe.

Wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu, promieniowania niejonizującego, zanieczyszczeń wód i powietrza.

Jako działania chroniące przed wpływem hałasu, pól elektroenergetycznych i promieniowania jonizującego, proponuje się głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy, towarzyszących przesyłowym liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko przed elektromagnetycznym promieniowaniem. Proponowana inwentaryzacja źródeł promieniowania pozwoli na uwzględnianie tych obszarów.

Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko i człowieka, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć jakim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

Zurbanizowany teren Gminy Karpacz pokryty jest w całości miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Plany te powinny jednak zostać zaktualizowane i dostosowane do obecnych regulacji prawnych dotyczących minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawaniu obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu, czy też innych emisji i czynników negatywnie wpływających na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

POŚ nie ogranicza możliwości lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej. Lokalizacja wież i anten telefonii komórkowej musi wykluczać miejsca, gdzie mogłyby negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, przede wszystkim w zakresie emitowanego promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualna lokalizacja powinna minimalizować negatywny wpływ na samopoczucie mieszkańców. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu, może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach poprzez stosowanie np. cichych nawierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów.

Obecnie na terenie Gminy nie ma i nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii, jednak nie można wykluczyć, że zamierzenia inwestycyjne nie ulegną zmianie. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

Zaleca się ograniczenie do minimum zabudowy terenów dolin cieków wodnych. Pozostawienie dolin potoków jako naturalnych stref buforowych dla podnoszącego się poziomu wód w potokach w czasie roztopów lub nawałnych deszczy. Wprowadzenie zalesień w dolinach cieków o charakterze górskim przyczyni się do zwiększenia naturalnej retencji, a tym samym, regulacji poziomu wód.

Ze względu na walory przyrodnicze Gminy (jeziora) jedną z coraz ważniejszych funkcji Gminy staje się rekreacja. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze. Rozwój usług rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko. Obszary chronione są często narażone na wydeptywanie, niszczenie roślinności powoduje cofanie się lub zanikanie siedlisk, rozbijanie obozów w niewłaściwych miejscach również może negatywnie wpływać na tereny cenne pod względem przyrodniczym, a położone w miejscach o największych walorach.

Korzystnie na rozwój Gminy wpłynie także prowadzona edukacja ekologiczna. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy przyczyni się do racjonalnego korzystania przez nich z poszczególnych komponentów środowiska. Odpowiednio zaplanowana i przeprowadzona jest w stanie zahamować degradację

środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego życia przyszłym pokoleniom.

5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE

Zasoby wodne jednostki są cennym zasobem przyrodniczym, a jednocześnie są narażone na degradację ze względu na zanieczyszczenia oraz wyczerpywanie się tych zasobów.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego modernizacją infrastruktury wodno - ściekowej, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Planowana rozbudowa ujęć wód przyczynić się może do intensywnej eksploatacji wód podziemnych, przez co może dojść do obniżenia się zwierciadła tychże wód, co może doprowadzić do zachwiania równowagi pomiędzy zapotrzebowaniem i wydajnością ujęć wód, a także pogorszenia jakości wody. W związku z czym, eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Konieczne jest przeanalizowanie i ewentualne skorygowanie zapisów poszczególnych decyzji, zgodnie z aktualnymi potrzebami oraz możliwościami, a także odpowiednie określanie zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych. W zakresie gospodarki ściekowej zadaniami są podłączanie do sieci nowopowstających obiektów. Budowa urządzeń służących do zaopatrzenia w wodę mieszkańców powinna odbywać się z jednoczesnym rozwiązaniem gospodarki ściekowej.

Na terenie Gminy Karpacz pozytywnie na zasoby środowiska wodnego wpłynie przebudowa technologiczna istniejących oczyszczalni celem usprawnienia procesów oczyszczania ścieków, a także likwidacja przeciążonych lokalnych oczyszczalni ścieków i docelowe skierowanie ścieków do oczyszczalni w Mysłakowicach.

W miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Problemem mogą natomiast być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko. Konieczna jest ostrożność przy wydawaniu pozwoleń na instalację urządzeń tego typu. Ponadto zaleca się kontynuację ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz wprowadzić kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników, a także prawidłowości eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zagrożeniem dla wód może być każdy rodzaj zabudowy bez właściwie zaprojektowanej i eksploatowanej infrastruktury. Może być nim także rozwijająca się rekreacja, co wiąże się z wykorzystaniem potoków. Może zachodzić zagrożenie dla naturalnych brzegów potoków oraz okolicznych terenów ze względu na penetrację turystyczną tych terenów.

Podmioty wprowadzające ścieki do wód lub do ziemi muszą zapewnić ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności przez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie. Wybór miejsca i sposobu wykorzystania albo usuwania ścieków powinien minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko. Obiekty budowlane, których użytkowanie jest związane z wprowadzaniem ścieków do wód lub do ziemi, nie mogą zostać oddane do użytkowania, jeżeli nie zostały spełnione wymagania ochrony środowiska.

Elementem negatywnie wpływającym na środowisko wodne mogą być małe elektrownie wodne, które mogą powodować trwałe obniżenie się poziomu wód gruntowych i wywołać istotne zmiany w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych. Również pobory wód przez elektrownie wodne zlokalizowane na potokach powodują obniżanie przepływów wody, co ma swoje konsekwencje dla całego ekosystemu. Wahania poziomu wód gruntowych, przepływów wód w ciekach i stanów wód w zbiornikach wywołują istotne zmiany ekosystemów zależnych od wody, w tym ustępowanie niektórych gatunków i ekspansję innych, a w przypadku całkowitego wyschnięcia potoku czy zbiornika dochodzi do zupełnego zaniku życia biologicznego.

Pobór wody przez elektrownie nie może ograniczać poboru wody przez innych użytkowników w zakresie ujętym w pozwoleniu wodno-prawnym ani poboru wody przez przepławkę.

Dla kontroli stanu technicznego konieczne jest zamontowanie obok urządzeń sterowania i automatyki, urządzeń kontrolno-pomiarowych:

- zdublowanych czujników poziomów wody na górnym i dolnym stanowisku,
- łat wodowskazowych na górnym i dolnym stanowisku,
- reperów powierzchniowych na głównych obiektach prognozy i elektrowni.¹²

POŚ porusza także problematykę związaną z możliwościami rozpoznawania zasobów i wykorzystania wód geotermalnych na terenie Gminy. W związku z tym, należy liczyć się z potencjalnymi skutkami środowiskowymi rozwoju geotermii. Wykorzystanie wód termalnych wiązać się może z wyczerpywaniem się zbiorników gromadzących wody geotermalne poprzez nieodpowiednią eksploatację otworu geotermalnego, a także zanieczyszczanie (zasolenie) wód powierzchniowych i gleby w przypadku eksploatacji wód wysoko zmineralizowanych. Dokładna analiza uwarunkowań i potencjalnych skutków tego rodzaju inwestycji przeprowadzona powinna być na etapie wydawania koncesji na eksploatację wód termalnych.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury komunalnej są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko, a także są zgodne z wymogami określonymi w ustawie Prawo Wodne (Dz. U. 2012 poz. 145 z późn. zm.).

¹² Kryteria opiniowania przedsięwzięć w zakresie małej energetyki wodnej, RZGW Kraków

5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Gminy, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia emisji niezorganizowanej i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii, będąca elementem realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla Polski m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku. Przyczyni się to do zmniejszenia emisji związków cieplarnianych powodujących w skali regionalnej zwiększenie się efektu cieplarnianego, weryfikowanego przez pomiary ozonu w strefach na poziomie wojewódzkiego monitoringu powietrza prowadzonego przez WIOŚ.

Istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków, zwiększenie energetycznej efektywności budynków powinno w efekcie długofalowym zmniejszyć zapotrzebowanie na dostarczane ciepło, a tym samym ilość emitowanych substancji pochodzących ze spalania w celu ogrzania budynków.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie obszaru Gminy jest emisja niezorganizowana z zabudowy oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych (emisja liniowa). POŚ przewiduje jednak rozwój alternatywnych źródeł ogrzewania. Program wprowadza zapisy dotyczące rozwoju alternatywnych źródeł ogrzewania, takich jak: energia elektryczna, energia słoneczna, a co za tym idzie ograniczenie zanieczyszczeń z emisji niezorganizowanej.

Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja także stanowi źródło zanieczyszczeń liniowych na terenie Gminy, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego. Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie ciągów komunikacyjnych powinny poprawić ruch na terenie Gminy, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z dużego natężenia ruchu pojazdów. Ponadto przy planowaniu przebiegu dróg zwraca się uwagę na fakt, że odcinki drogowe powinny być wyprowadzone poza tereny zabudowane.

Każda inwestycja z zakresu budowy dróg będzie podlegać osobnej ocenie oddziaływania na środowisko. Przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko, należy przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz tereny mieszkaniowe pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przez nadmiernym zainwestowaniem.

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następować będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem/modernizacją infrastruktury technicznej, sieci komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

Najsłabsze grunty i nieużytki proponuje się pod zalesienie, w celu poprawienia jakości tych terenów.

W miejscach występowania większych spadków należy zastosować środki zapobiegające osuwaniu ziemi, np. poprzez ich umocnienie roślinnością.

5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Na obszarach o wysokich walorach geomorfologiczno - krajobrazowych, atrakcyjnych turystycznie do jakich z pewnością należy Gmina Karpacz należy szczególnie dbać o szeroko pojętą estetykę krajobrazu. Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny ład przestrzenny może zostać zaburzony budową małych elektrowni wodnych, infrastruktury turystycznej, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

Elementami, które mogą zaburzyć krajobraz poszczególnych części Gminy mogą być ewentualnie maszty stacji bazowych telefonii komórkowej. Należy dążyć do takiego ustalania ich lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT

Wprowadzanie ustaleń POŚ nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój obszarów zielonych. Rozwój obszarów biologicznie czynnych wpływa na kształtowanie się specyficznych topoklimatów, zmienia się wilgotność powietrza, a także wartość prędkości wiatru. Natomiast występowanie przeszkód w postaci zabudowy, powoduje, że problemy z nawietrzaniem i przewietrzaniem obszaru.

Pozytywnie na klimat (podobnie jak na powietrze) wpłynie także promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii.

Poza tym rodzajem planowanych działań nie przewiduje się zmian klimatu lokalnego.

5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI

Ze względu na istniejące na terenie Gminy zabytki oraz cenne walory architektoniczne POŚ zwraca również uwagę na ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami oraz na ochronę walorów krajobrazowych.

Planowane działania pozwolą utrzymać i wyeksponować zachowane zasoby krajobrazu kulturowego i jego struktury, a także kształtować wysokiej jakości środowisko antropogeniczne.

Wszelkie prace budowlane polegające na remontach i konserwacji powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Ochrona zabytków musi być także szczegółowo określona na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy.

5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE

Program Ochrony Środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Gminy (do tego celu służą osobne opracowania, jak na przykład Program Ochrony Zabytków, Program Rewitalizacji). Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Ograniczenie emisji niezorganizowanej i liniowej będzie pozytywnie wpływać na jakość powietrza, zapobiegać emisji zanieczyszczeń, co w efekcie poprawi stan powietrza atmosferycznego, a w dalszej kolejności będzie wpływać na skład chemiczny opadów atmosferycznych eliminując z nich zanieczyszczenia (w szczególności wpływające na obniżenie pH). Poprawa jakości powietrza atmosferycznego będzie pozytywnie wpływać na zabudowę, w tym cenne zabytki.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych.

Działania związane z pracami budowlanymi czy też remontowymi na obiektach traktowanych jako dobra materialne, np. termomodernizacja budynków, również wpłyną pozytywnie na strukturę zabudowy oraz poprawią wygląd estetyczny jednostki. Należy jednak przy każdym działaniu inwestycyjnym w tym zakresie pamiętać o ochronie przyrody (zagadnienie to poruszone zostało w rozdziale 5.2.)

Podobnie, przy lokalizowaniu urządzeń produkujących energię odnawialną (kolektory słoneczne lub ogniwa fotowoltaiczne) na dachach budynków należy mieć na względzie ochronę gniazd ptaków.

Rozwijanie obszarów zieleni poprawi wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu POŚ wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W projekcie POŚ jako materiał wyjściowy uwzględniono naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego oraz dostosowano do nich kierunki rozwoju.

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne. Inwestycje z zakresu rozbudowy ujęć wód czy wykorzystania wód geotermalnych powinny zostać docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich

odporność i chłonność. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć (ewentualne zagrożenia opisane zostały powyżej), jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.

VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustalenia Programu Ochrony Środowiska nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego. Obszar Gminy Karpacz zlokalizowany jest w obszarze przygranicznym z Czechami, niemniej jednak ogólne zapisy programu mają na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego czy też wód powierzchniowych czyli komponentów środowiska, których nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Proponowane działania dotyczące utrzymania standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii przyczyni się do ograniczania emisji wpływającej także na jakość powietrza otaczających jednostkę terenów. Oddziaływanie ponadlokalne będą miały skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. Modernizacja sieci kanalizacyjnej, kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników, a także prawidłowości eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków poprawi stan wód podziemnych i powierzchniowych, nie tylko w rejonie Karpacza, ponieważ wód nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY

W celu wzmocnienia kontroli nad wprowadzaniem zapisów, realizowanie zaplanowanych inwestycji i zmianami środowiska z tego wynikającymi, Gmina ma obowiązek cyklicznie oceniać i monitorować skutki realizacji postanowień projektu w odniesieniu do jego wpływu na środowisko.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) proponuje się, aby wymagany monitoring skutków realizacji omawianego projektu POŚ był przeprowadzany raz na 2 lata, w powiązaniu z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.), która mówi o konieczności raportowania co 2 lata realizacji zapisów POŚ.

Analiza wpływu zapisów Programu i jego realizacji na środowisko oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru Gminy. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu, eksploatacji sieci i instalacji oraz obiektów, a także opis wpływu przedsięwzięć na otoczenie pozwoli określić i ocenić ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku.

Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy, powinna być prowadzona, w szczególności, w stosunku do: wód powierzchniowych i podziemnych (aby określić czy właściwie jest rozwijana sieć infrastruktury wodno – kanalizacyjnej), powietrza i klimatu akustycznego (w celu określenia jak rozwijają się tereny potencjalnie narażone na emisję hałasu i wysokie natężenie ruchu pojazdów), gleb oraz roślinności (ocena zagospodarowania terenu, zachowania roślinności i form ochrony przyrody).

Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Jako podstawę analizy można wykorzystywać wyniki państwowego monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny, zapisy strategicznych dokumentów gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz badania prowadzone przez zarządców infrastruktury technicznej. Monitorowanie realizacji Programu powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów.

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

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

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji. Ocena realizacji ocenianego dokumentu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. Co cztery lata, w ramach aktualizacji dokumentu proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w jednostce i regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Prognozując wpływ POŚ na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony Gminy, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe, dość szczegółowe oraz mierzalne, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji. Zaproponowane zakresy monitoringu: monitoring środowiska, monitoring Programu oraz monitoring odczuć społecznych pozwolą na aktywne zarządzanie tymi dokumentami, ich modyfikację i wdrażanie zapisów w odniesieniu do aktualnej sytuacji. Tak więc dokumenty te wpłyną pozytywnie na rozwój Gminy oraz pozwolą na ciągłe monitorowanie stanu środowiska i realizacji zadań, które będą miały doprowadzić do tego pozytywnego rozwoju. Jest to ważne stwierdzenie, ponieważ dokument POŚ powinien być dokumentem strategicznym w zarządzaniu rozwojem Gminy, a nie ogólnymi zapisami, do których władze nie będą się odnosiły i nie będą z nich korzystały.

VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego dokumentów mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale wcześniejszym.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ (działania administracyjne),
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ oraz zasadami ochrony środowiska,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminie utrzymania czystości i porządku oraz w przepisach prawnych,
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny efekt podejmowanych działań spełniał rekomendowane przez POŚ wymagania,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Realizacja POŚ dla Gminy Karpacz nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury technicznej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania – zastosowanie tzw. najlepszych dostępnych technologii (BAT).

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m. in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnego dokumentu strategicznego POŚ nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt tego dokumentu, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Projekt Programu sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Gminy lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu (Zarząd Powiatu). Tak więc w trakcie opracowywania Programu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na analizowanym terenie, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami władz jednostki oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmienia, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

Cele i zadania określone dla Gminy Karpacz wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów wyższego szczebla, takich jak:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 - 2012, z perspektywą do roku 2016,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015 (2010 r.),
- Powiatowym Programie Ochrony Środowiska dla powiatu jeleniogórskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 (2012 r.),
- Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 - 2014 (2007 r.).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz oparty więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Poniżej przedstawiono cele i kierunki działań dla Gminy Karpacz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie ochrony środowiska województwa kujawsko - pomorskiego oraz innych dokumentów strategicznych, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju całego obszaru. Osiągnięcie określonych celów w ramach wyznaczonych kierunków działań, powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono szczegółowo w harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony Środowiska. Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych właśnie przez Gminę lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Urząd Miejski będzie w nich pełnił funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie to bezpośredni współdział, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

Nawiązując do Polityki Ekologicznej Państwa, Program Ochrony Środowiska powinien realizować zawarte w niej następujące priorytety ekologiczne:

I. Działania systemowe:

1. **Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych** - kryteria rozwoju zrównoważonego powinny być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych.
2. **Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska** - tworzenie rozwiązań prawno - ekonomicznych sprzyjających rozwojowi gospodarstwu, kontrola przestrzegania prawa przez podmioty działające na rynku.
3. **Zarządzanie środowiskowe** - jak najszerokie przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.
4. **Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska** - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.

5. **Rozwój badań i postęp techniczny** - zwiększenie roli placówek badawczych we wdrażaniu eko innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.
 6. **Odpowiedzialność za szkody w środowisku** - stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.
 7. **Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym** - przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.
- II. Ochrona zasobów naturalnych:**
1. **Ochrona przyrody** - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.
 2. **Ochrona i zrównoważony rozwój lasów** - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego, rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
 3. **Racjonalne gospodarowanie zasobami wody** - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, aby chronić od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie retencji wodnej, skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
 4. **Ochrona powierzchni ziemi** - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno - błotnych przez czynniki antropogeniczne, zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
 5. **Gospodarowanie zasobami geologicznymi** - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.
- III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego** - celem działań w obszarze zdrowia środowiskowego jest dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.
1. **Jakość powietrza** - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych: Dyrektywy LCP i CAFE.
 2. **Ochrona wód** - utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
 3. **Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych** - dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i pola elektromagnetyczne i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
 4. **Substancje chemiczne w środowisku** - stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

POŚ dla Gminy Karpacz powinien nawiązywać także do dokumentów opracowywanych chociażby przez Ministerstwo Środowiska dotyczących projektu „Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

W chwili obecnej dla Województwa Dolnośląskiego obowiązuje niezaktualizowany Program Ochrony Środowiska (Programie Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015 z rok 2010). Według informacji uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego we Wrocławiu (stan na październik 2013 r.) Zarząd Województwa przystępuje do ogłoszenia przetargu na opracowanie aktualizacji wojewódzkiego programu. W związku z powyższym gminne założenia, które powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego Programu Ochrony

Środowiska można jedynie przedstawić w stosunku do wojewódzkich celów długoterminowych przyjętych do roku 2015. Nie mniej jednak, zaznaczyć należy, że cele w dopiero co opracowywanej aktualizacji wojewódzkiego programu nie powinny być rozbieżne z celami obecnie obowiązującymi i jako naczelną zasadę ochrony środowiska województwa dolnośląskiego, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjmować sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju. Lista celi i priorytetów województwa jest podzielona w obecnym Programie dla Województwa Dolnośląskiego na następujące elementy: cele ekologiczne – priorytety ekologiczne oraz kierunki działań (gminne założenia powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska) – w poniższym zestawieniu wskazano głównie wytyczne, które bezpośrednio odnoszą się do Gminy Karpacz i sytuacji oraz problemów środowiskowych istniejących na tym terenie, a także odnoszących się do jednostek samorządu terytorialnego:

1. Cel strategiczny: Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania.

Cel długoterminowy do roku 2015: Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym określonych przez Dyrektywę 2000/60/WE (Ramową Dyrektywę Wodną) poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, przemysłowych i rolniczych.

2. Cel strategiczny: Trwała poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Cel długoterminowy do roku 2015: Utrzymanie wartości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza co najmniej na poziomie określonym prawem lub poniżej tego poziomu.

3. Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców województwa

Cel długoterminowy do roku 2015: Poprawa klimatu akustycznego na obszarach, gdzie zostały przekroczone wartości normatywne.

4. Cel strategiczny: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cel długoterminowy do roku 2015: Utrzymywanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najwyżej na tym samym poziomie

5. Cel strategiczny: Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

Cel długoterminowy do roku 2015: Ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych przez potencjalne źródła awarii przemysłowych i zagrożeń naturalnych dla ochrony ludności przed ich skutkami.

6. Cel strategiczny: Zintegrowana, trwale zrównoważona ochrona zasobów przyrody prowadzona w ramach racjonalnej polityki przestrzennej

Cel długoterminowy do roku 2015: Ukształtowanie spójnego przestrzennie systemu obszarów podlegających ochronie prawnej oraz pozostałych terenów zieleni.

7. Cel strategiczny: Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych zarówno pod względem ekologicznym jak i ekonomicznym

Cel długoterminowy do roku 2015: Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych.

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, Program powinien również nawiązywać do zapisów powiatowego programu ochrony środowiska. Program ten

w swoich zapisach zawiera wiele wytycznych, które bezpośrednio powinny się wykorzystać w harmonogramie dla Gminy, w tym między innymi:

- **Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu.** Cel strategiczny: ochrona i wzrost różnorodności biologicznej. Cele operacyjne:
 - Podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.
- **Ochrona lasów.** Cele operacyjne:
 - Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony.
- **Ochrona powierzchni ziemi i gleby.** Cel strategiczny: podniesienie jakości gleb. Cele operacyjne:
 - Ograniczenie procesu degradacji gleb.
 - Monitoring jakości gleb.
 - Rekultywacja gleb zdegradowanych.
- **Jakość wód i stosunki wodne.** Cel strategiczny: Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania.
- **Ochrona przed hałasem.** Cel strategiczny: zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem. Cele operacyjne:
 - Ograniczenie hałasu komunikacyjnego.
 - Eliminowanie hałasów komunalnych oraz z obiektów przemysłowych i usługowych.
 - Monitoring hałasu.
- **Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem.** Cel strategiczny: poprawa jakości powietrza. Cele operacyjne:
 - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł energetycznych.
 - Monitoring jakości powietrza.
 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych.
- **Ochrona klimatu.**
- **Gospodarka odpadami.**
- **Promieniowanie elektromagnetyczne.** Cel strategiczny: wyeliminowanie negatywnych oddziaływań pól elektromagnetycznych.
- **Poważne awarie i zagrożenia naturalne.** Cel strategiczny: zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia. Cele operacyjne:
 - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego i minimalizowanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii będącej następstwem transportu substancji niebezpiecznych.
 - Podniesienie bezpieczeństwa powodziowego.
- **Zrównoważone wykorzystanie surowców, wody i energii.** Cel strategiczny: Zrównoważone wykorzystanie surowców, wody i energii. Cele operacyjne:
 - Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych.
 - Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej.
 - Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.
- **Edukacja ekologiczna.** Cel strategiczny: wysoka świadomość ekologiczna w społeczeństwie. Cele operacyjne:

- Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu jeleniogórskiego.
- Wykorzystanie bazy służącej edukacji ekologicznej.

W nawiązaniu do obowiązujących dokumentów lokalnych POŚ nawiązuje również do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Karpacz. Głównym celem polityki przestrzennej Gminy Karpacz jest osiągnięcie stabilnego rozwoju, w którym byłyby zapewnione obecne potrzeby mieszkańców i innych użytkowników, stworzone warunki umożliwiające wzrost poziomu życia i usług oraz warunki umożliwiające zaspokojenie przyszłych potrzeb następnymi pokoleń. Najistotniejszym elementem, niezbędnym dla spełnienia wszystkich warunków stabilnego rozwoju jest ochrona stanu środowiska przyrodniczego. Program ochrony środowiska wypełnia zapisy Studium zapewniając poprawę środowiska naturalnego.

Aktualizowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz uwzględnia również zapisy dotychczas obowiązującego Programu Ochrony Środowiska, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki ochrony środowiska jest ciągłość podejmowanych działań. Podobnie jak w przypadku POŚ z roku 2007, w przedstawianym projekcie dokumentu znalazły się następujące zagadnienia (w rozszerzonym lub skróconym zakresie):

1. Charakterystyka Gminy.
2. Infrastruktura Gminy.
3. Ocena i analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy.
4. Cele i kierunki działań dla Gminy Karpacz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska.
5. Harmonogram realizacyjny POŚ.
6. Koncepcja edukacji ekologicznej.
7. System finansowania inwestycji.
8. Strategia i monitoring realizacji Programu.

Obecna aktualizacja POŚ dla Gminy Karpacz nawiązuje do poprzedniego POŚ. Główne cele strategiczne dla Gminy Karpacz, w nawiązaniu do prowadzonej obecnie polityki zrównoważonego rozwoju (obowiązującego dotąd Programu Ochrony Środowiska) pozostają niezmiennie. Uaktualnione natomiast zostały inwestycje i kierunki działań oraz zadania.

Cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych wyższego szczebla zostały bezpośrednio, bądź pośrednio ujęte w Programie Ochrony Środowiska. Cele strategiczne określone na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym lub lokalnym to cele ogólne, teoretyczne, a w projekcie POŚ zostały one częściowo praktycznie dostosowane do lokalnej skali analizowanego dokumentu, do skali Gminy. W kierunkach rozwoju i planowanych działaniach, nawiązując pośrednio do celów wyższego szczebla, starano się wyznaczyć konkretne przedsięwzięcia i inwestycje lub działania.

Zrównoważony rozwój, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, to *taki rozwój społeczno - gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.* Definicja ta wskazuje, iż środowisko przyrodnicze pełni ważną rolę w postępie społeczno - gospodarczym państw, dlatego przy planowaniu celów i kierunków rozwoju, w tym celów polityki ochrony środowiska należy wziąć pod uwagę zasady gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego określone w dokumentach strategicznych wyższego szczebla.

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2013 - 2016 z perspektywą na lata 2017 - 2020. Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, który aktualizuje obowiązujące dotychczas opracowanie uchwalone przez Radę Miejską w Karpaczu w 2007 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Gminy Karpacz w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu. Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Gminy Karpacz, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego, Urzędu Miejskiego oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Gmina Karpacz położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie jeleniogórskim. Jednostka jest jedną z 9 gmin powiatu i zajmuje obszar o powierzchni 37,99 km².

Liczba ludności zamieszkująca Gminę wg danych GUS wynosiła na koniec roku 2012, 5 007 osób (ludność faktycznego miejsca zamieszkania – stali i czasowi mieszkańcy).

Na terenie Gminy Karpacz najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest sekcja I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi co jest ściśle związane z faktem, iż Gmina Karpacz jest gminą typowo turystyczną.

Podstawową formą użytkowania terenu Gminy Karpacz są lasy i grunty leśne. Lesistość Gminy wynosi prawie 65 % (dane GUS za 2012 rok).

Niewielką część ogólnej powierzchni stanowią użytki rolne (w strukturze, których dominują pastwiska), co potwierdza wyraźnie nierolniczy charakter Gminy.

Pozostałą część terenu stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane. Wśród nich dominującą rolę odgrywają tereny mieszkaniowe i rekreacyjno – wypoczynkowe.

Gmina Karpacz położona jest pod względem fizyczno – geograficznym w obrębie Karkonoszy. Omawiany teren znajduje się prawie w całości w obrębie granitowego masywu karkonoskiego, a tylko bardzo niewielki jego fragment (Śnieżka) należy do jego

metamorficznej osłony. Masyw karkonoski zbudowany jest z górnokarbońskich granitów, poprzecinanych skałami żyłowymi.

Śnieżkę budują prekambryjskie skały przeobrażone, powtórnie zmetamorfizowane w górnym karbonie w hornfelsy.

Karkonosze stanowią obszar unikatowy pod względem geomorfologii. Łączą one krajobraz gór średnich z elementami rzeźby wysokogórskiej.

Na terenie Karpacza nie prowadzi się eksploatacji żadnych surowców naturalnych, nie wydano także koncesji na wydobywanie surowców mineralnych.

Gmina Karpacz nie leży w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Na poniższej rycinie zaznaczone są zalegające najbliżej Gminy GZWP. Gmina Karpacz położona jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd), JCWPd nr 90¹³.

Głównym ciekim powierzchniowym jest potok Łomnica, którego charakterystyczną cechą jest prostopadły przebieg w stosunku do pasma Karkonoszy. Potok posiada duże spadki oraz liczne wodospady. Dopływami Łomnicy są: Łomniczka (ze swoim dopływem Płomnicą) i Bystrzyk. Na terenie Gminy położone są dwa jeziora górskie, zwane stawami karkonoskimi.

Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Karpacz nie znajdują się tereny zagrożone podtopieniami. Mimo to nie wyklucza się zagrożenia podtopieniami ze strony potoków przepływających przez teren Gminy. Na terenie Karpacza występują intensywne spływy powierzchniowe, mające gwałtowny charakter szczególnie po ulewnych opadach letnich. Powodują one zalewanie domów oraz budynków gospodarczych.

Administracyjnie lasy Gminy Karpacz należą do Nadleśnictwa Śnieżka (ryciny poniżej) oraz do Karkonoskiego Parku Narodowego.

Łączna powierzchnia nadleśnictwa wynosi 13 566,53 ha. 6 318,80 ha gruntów Nadleśnictwa znajduje się w otulinie Karkonoskiego Parku Narodowego. Największe kompleksy leśne spotyka się na terenie Karkonoszy, Gór Izerskich, Sowich i Stołowych i nazywane są Puszczą Sudecką. Obszar ten w wyższych położeniach porastały lasy świerkowe, a w nizinnych położeniach lasy bukowe z domieszką jodły. Omawiane lasy w dużym stopniu zostały przekształcone przez gospodarkę człowieka. Obecnie rosnące tu świerczyny, głównie w reglu dolnym, wyhodowane są z nasion obcego pochodzenia i najczęściej zajmują niewłaściwe siedliska.

Wszystkie lasy w obrębie miasta mają status lasów ochronnych, ze względu na charakter wodo – i glebochronny, a także drzewostany nasienne i ostoje zwierząt chronionych.

Na terenie Gminy zgodnie z ustawą z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody zlokalizowane są następujące formy ochrony: Karkonoski Park Narodowy, Rezerwat biosfery, NATURA 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Karkonosze, kod PLH 020006, Obszar Specjalnej Ochrony Karkonosze, kod PLB 020007, a także pomniki przyrody.

Charakter omawianego dokumentu z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

¹³ W oparciu o aktualnie obowiązujący do końca 2014 roku podział JCWPd na 161 części, a nie według podziału na 172 części, która obowiązywać będzie od 2015 roku (według Państwowej Służby Hydrogeologicznej)

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego modernizacją sieci wodno - ściekowej. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Gminy, ani jego otoczenia.

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przez nadmiernym zainwestowaniem.

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia. Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę.

Obecnie na terenie Gminy nie ma i nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii, jednak nie można wykluczyć, że zamierzenia inwestycyjne nie ulegną zmianie. Ze względu jednak na brak danych i konkretnych projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć trudno jest konkretnie określić wszystkie mogące zachodzić oddziaływania. Każda inwestycja będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych.

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Gminy Karpacz nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Program Ochrony Środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony obszarów prawnie chronionych i cennych pod względem przyrodniczym. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi Gminę i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne. Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obiektom. Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwale przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Jedynymi inwestycjami, których realizacja wymaga szczegółowej analizy wpływu na środowisko są modernizacje ciągów komunikacyjnych, zadania związane z infrastrukturą wodno – ściekową czy zadania związane z wprowadzeniem energetyki wodnej, czyli przedsięwzięcia związane z podejmowaniem robót budowlanych, mogących naruszać stabilność poszczególnych komponentów środowiska oraz wywoływać uciążliwości odczuwalne dla mieszkańców. W przypadku energetyki wodnej, która nie wiąże się ze spalaniem i nie powoduje zatem emisji szkodliwych substancji, jednakże stanowi ona obciążenie dla środowiska na obszarze, na którym jest rozwijana, należy stosować istniejące dostępne i stosowne środki redukujące bądź eliminujące to oddziaływanie.

Program Ochrony Środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego. Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Gminy, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponentcie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Ustalenia Programu Ochrony Środowiska nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego. Obszar Gminy Karpacz zlokalizowany jest w obszarze przygranicznym z Czechami, niemniej jednak ogólne zapisy programu mają na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego czy też wód powierzchniowych czyli komponentów środowiska, których nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Gminy Karpacz drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W przypadku braku realizacji POŚ dla Gminy Karpacz, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu.

Realizacja POŚ nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt POŚ, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Na etapie sporządzania projektów do planowanych inwestycji można prowadzić wariantowanie przy wyborze technologii, zastosowanych materiałów, sposobu wykonania, terminu bądź konkretnego przebiegu prac inwestycyjnych.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie POŚ wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz Gminy, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania POŚ.

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Ocena realizacji ocenianych dokumentów na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. Co cztery lata, w ramach aktualizacji tych dokumentów proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w Gminie oraz regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Zapisy Programu odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla, takich jak:

- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015 (2010 r.),
- Powiatowym Programie Ochrony Środowiska dla powiatu jeleniogórskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 (2012 r.),
- Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 - 2014 (2007 r.).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy.

BIBLIOGRAFIA

PODSTAWY PRAWNE:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2008 Nr 25 poz.150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2013 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 stycznia 2012 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 późn. zm.).

OPRACOWANIA I LITERATURA:

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015 (2010 r.),
- Powiatowym Programie Ochrony Środowiska dla powiatu jeleniogórskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 (2012 r.),
- Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2007 - 2014 (2007 r.).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy.
- Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno- Społecznego w sprawie odnawialnych źródeł energii (2006/C 65/20)
- Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego (2009 r.),
- Kryteria opiniowania przedsięwzięć w zakresie małej energetyki wodnej, RZGW Kraków,
- Łuszczuk M., Uwarunkowania rozwoju turystyki na obszarach przyrodniczo cennych (2010),
- Standardowy formularz danych dot. obszaru NATURA,
- raporty WIOŚ dla Województwa Dolnośląskiego.

DOSTĘPNE STRONY INTERNETOWE:

- www.kpnmab.pl,
- www.krakow.rzgw.gov.pl,
- www.gios.gov.pl

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Lokalizacja Parku Narodowego na terenie Gminy Karpacz	18
Ryc. 2. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Karpacz	41

SPIS TABEL

Tabela 1. Wyniki pomiaru hałasu na terenie Gminy Karpacz w 2011 r.	27
Tabela 2. Wyniki oznaczeń stężeń radionuklidów naturalnych w próbkach gleby pobranych w październiku 2010 roku	29
Tabela 3. Wykaz siedlisk i stanowisk, na których prowadzony był monitoring.....	30