

Program Ochrony Środowiska  
dla Gminy Karpacz na lata 2025-2028,  
z perspektywą do roku 2032



Grudzień, 2024 r.

Zamawiający:  
Gmina Karpacz  
ul. Konstytucji 3 Maja 54  
58-540 Karpacz



Wykonawca:  
Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska  
ul. Wagrowska 2/203  
61-369 Poznań  
[www.greenkey.pl](http://www.greenkey.pl)

# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032



Autor opracowania:  
mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

## SPIS TREŚCI

|        |   |    |
|--------|---|----|
| I.     | WSTĘP .....   | 7  |
| 1.1.   | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....  | 7  |
| 1.2.   | OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KARPACZ .....  | 7  |
| II.    | STRESZCZENIE .....  | 11 |
| III.   | OCENA STANU ŚRODOWISKA .....  | 14 |
| 3.1.   | OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA .....   | 14 |
| 3.1.1. | Klimat .....  | 14 |
| 3.1.2. | Stan jakości powietrza atmosferycznego .....  | 16 |
| 3.1.3. | Sieć gazowa .....   | 22 |
| 3.1.4. | Zaopatrzenie w ciepło .....   | 22 |
| 3.1.5. | Źródła energii odnawialnej .....  | 22 |
| 3.1.6. | Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego .....  | 23 |
| 3.2.   | ZAGROŻENIA HAŁASEM .....  | 23 |
| 3.2.1. | Analiza SWOT – zagrożenia hałasem .....   | 25 |
| 3.3.   | POLA ELEKTROENERGETYCZNE .....  | 26 |
| 3.3.1. | Infrastruktura elektroenergetyczna .....  | 26 |
| 3.3.2. | Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej .....  | 27 |
| 3.3.3. | Monitoring pól elektromagnetycznych .....   | 27 |
| 3.3.4. | Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne .....  | 29 |
| 3.4.   | GOSPODAROWANIE WODAMI .....   | 29 |
| 3.4.1. | Wody powierzchniowe .....   | 29 |
| 3.4.2. | Monitoring wód powierzchniowych .....   | 34 |
| 3.4.3. | Wody podziemne .....  | 36 |
| 3.4.4. | Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych ..... | 36 |
| 3.4.5. | Monitoring wód podziemnych .....  | 36 |
| 3.4.6. | Zagrożenia powodziowe .....   | 37 |
| 3.4.7. | Zagrożenia suszą .....  | 40 |
| 3.4.8. | Analiza SWOT – gospodarowanie wodami .....  | 41 |
| 3.5.   | GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA .....   | 41 |
| 3.5.1. | Zaopatrzenie w wodę .....   | 42 |
| 3.5.2. | Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych .....  | 43 |
| 3.5.3. | Gospodarka ściekowa .....   | 43 |
| 3.5.4. | Systemy indywidualne gospodarki ściekowej .....   | 45 |
| 3.5.5. | Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa .....  | 46 |
| 3.6.   | ZASOBY GEOLOGICZNE .....  | 46 |
| 3.6.1. | Budowa geologiczna .....  | 46 |
| 3.6.2. | Ukształtowanie terenu – główne jednostki morfologiczne .....  | 47 |
| 3.6.3. | Regionalizacja fizycznogeograficzna .....   | 48 |
| 3.6.4. | Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi .....  | 48 |
| 3.6.5. | Analiza SWOT – zasoby geologiczne .....   | 49 |
| 3.7.   | GLEBY .....   | 50 |
| 3.7.1. | Pokrywa glebowa obszaru .....   | 50 |
| 3.7.2. | Monitoring gleb .....   | 50 |
| 3.7.3. | Analiza SWOT – gleby .....  | 51 |
| 3.8.   | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....  | 52 |
| 3.8.1. | Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami w 2023 r. ....   | 52 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 3.8.2.   | Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....  | 58  |
| 3.9.     | ZASOBY PRZYRODNICZE .....  | 59  |
| 3.9.1.   | Świat roślin .....   | 59  |
| 3.9.2.   | Świat zwierząt.....  | 66  |
| 3.9.3.   | Obszary chronione i cenne przyrodniczo .....   | 67  |
| 3.9.3.1. | Obszar Natura 2000 .....   | 72  |
| 3.9.3.2. | Karkonoski Park Narodowy.....  | 78  |
| 3.9.3.3. | Pomniki przyrody.....  | 80  |
| 3.9.4.   | Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych .....  | 82  |
| 3.9.5.   | Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze .....   | 87  |
| 3.10.    | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....  | 88  |
| 3.11.    | ZAGADNIENIA HORYZONTALNE REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....  | 90  |
| 3.11.1.  | Adaptacja do zmian klimatu .....   | 90  |
| 3.11.2.  | Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....   | 92  |
| 3.11.3.  | Działania edukacyjne .....   | 92  |
| 3.11.4.  | Monitoring środowiska .....  | 92  |
| 3.12.    | SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....  | 93  |
| 3.13.    | SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KARPACZ ..... | 95  |
| IV.      | CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....   | 99  |
| 4.1.     | WPROWADZENIE .....   | 99  |
| 4.1.1.   | Dokumenty międzynarodowe .....   | 99  |
| 4.1.2.   | Dokumenty krajowe .....  | 100 |
| 4.1.3.   | Dokumenty wojewódzkie .....  | 101 |
| 4.1.4.   | Dokumenty lokalne .....  | 104 |
| 4.2.     | STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KARPACZ .....   | 106 |
| V.       | HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....   | 110 |
| 5.1.     | ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI .....  | 110 |
| 5.2.     | ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI .....  | 113 |
| VI.      | SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....  | 115 |
| 6.1.     | PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA .....   | 115 |
| 6.2.     | ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI .....                                      | 116 |
| 6.3.     | MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....  | 117 |
|          | WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA .....   | 118 |
|          | SPIS TABEL .....   | 119 |
|          | SPIS RYCIN .....   | 120 |

## Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,  
BZT<sub>5</sub> – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,  
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,  
Dz. U. – Dziennik Urzędowy,  
CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,  
FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,  
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,  
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,  
GUS – Główny Urząd Statystyczny,  
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,  
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,  
JCW – Jednolita Część Wód,  
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,  
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,  
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,  
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,  
M-06 – Sprawozdanie o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych,  
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,  
N - azot ogólny,  
NH<sub>4</sub> – amon,  
NO<sub>x</sub> - tlenki azotu w spalinach samochodowych,  
OS-5 – Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków gminnych i wiejskich,  
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,  
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,  
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,  
OSP – ochotnicza straż pożarna,  
OZE – Odnawialne Źródła Energii,  
PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,  
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.  
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,  
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),  
P - fosfor ogólny,  
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,  
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,  
PEM – pola elektromagnetyczne,  
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,  
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,  
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,  
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,  
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,  
RLM – równoważna liczba mieszkańców,  
RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego,

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,  
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,  
SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki,  
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,  
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,  
UE – Unia Europejska,  
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,  
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu,  
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),  
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

## I. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Karpacz na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032.

Gmina posiadała dotychczas „Aktualizację Programu Ochrony Środowiska Gminy Karpacz na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020” przyjętą jako załącznik do Uchwały Nr XLII/388/144 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 24 marca 2014 r.

W związku utratą aktualności Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Karpacz oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, stanowiącym, że „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”. W tym przypadku za opracowanie gminnego programu ochrony środowiska odpowiada Burmistrz Karpacza.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Karpacz, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i Urzędu Miejskiego w Karpaczu.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa dolnośląskiego, powiatu karkonoskiego i opisywanej gminy (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

### 1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KARPACZ

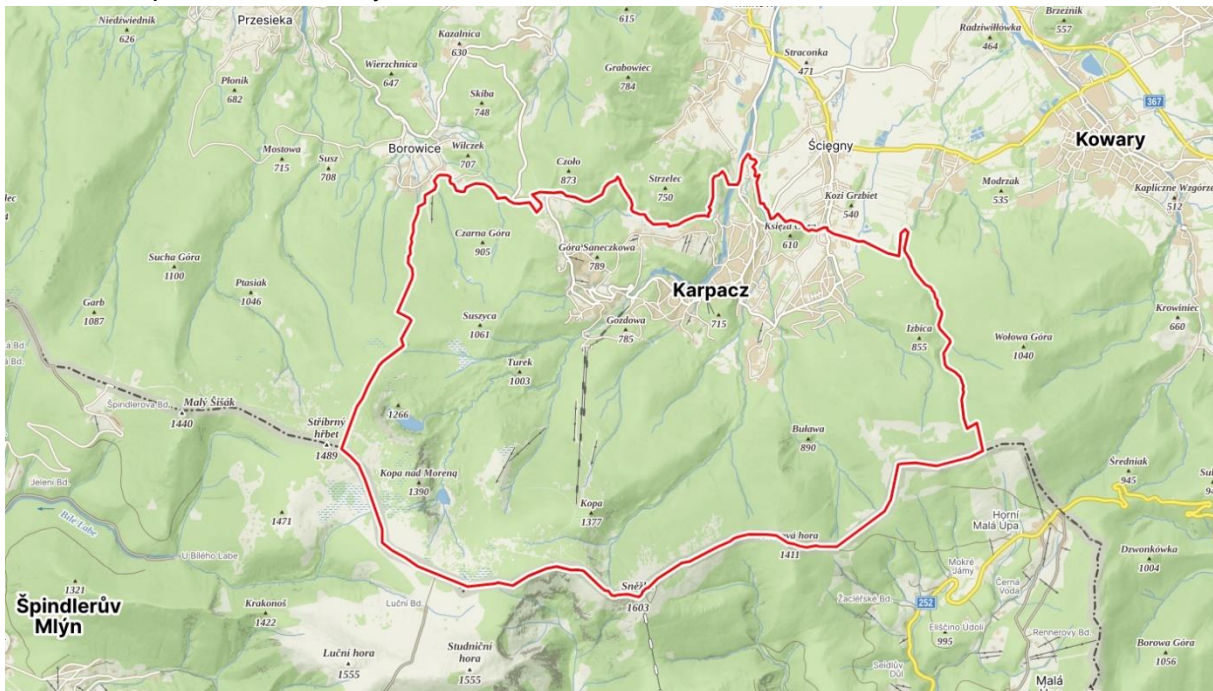
Gmina Karpacz położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie karkonoskim.

Karpacz graniczy z Republiką Czeską Do granicy z Republiką Federalną Niemiec w Zgorzelcu jest około 80 km, do stolicy województwa dolnośląskiego – Wrocławia około

120 km oraz do Warszawy 480 km. Położenie Gminy Karpacz w regionie jest korzystne. Wpływ na to mają szczególnie walory naturalne, zwłaszcza Karkonoski Park Narodowy.

Powierzchnia Karpacza wynosi 3799 ha. Sąsiadami Karpacza są:

- na zachodzie – Gmina Podgórzyn,
- na północy - Gmina Podgórzyn,
- na wschodzie – Gmina Kowary,
- na południu - Czechy.



**Ryc. 1. Gmina Karpacz na tle regionu**

Źródło: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

Wg GUS na koniec roku 2023 liczba ludności zamieszkująca Gmina Karpacz wyniosła 4 208 osób. Biorąc pod uwagę dane wieloletnie obserwuje się stopniowy spadek liczby ludności.

Należy jednak zauważyć, że w zależności od źródła i metody obliczeń liczba ta może się wahać, stąd w Gminie Karpacz według stanu na dzień 31 grudnia 2023 r. liczba zameldowanych osób na pobyt stały i czasowy wynosiła 4 127 (dane uzyskane z Urzędu Stanu Cywilnego w Karpaczu).

Struktura ekonomiczna ludności, według danych za 2023 roku pochodzących z GUS, przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 13,7 % ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym stanowi 56,5 % liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 29,8 % ogólnej liczby ludności.

Karpacz to miasto spełniające funkcję lokalnego centrum usługowego, mieszkaniowego i produkcyjnego. Jest miejscem lokalizacji szkół i instytucji kultury. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na funkcję turystyczną Karpacza. Zgodnie z ewidencjami, prowadzonymi odpowiednio przez Burmistrza Karpacza oraz Marszałka Województwa Dolnośląskiego, wg stanu na dzień 31 grudnia 2023 roku w Karpaczu zarejestrowane były 883 obiekty świadczące usługi hotelarskie.



Dlatego np. służby komunalne powinny być gotowe do obsłużenia nawet dwukrotnej liczby osób, niż wynikałoby to ze statystyki. W przypadku wydarzeń kulturalnych czy sportowych itp. liczba ta będzie znacząco wyższa.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2023 r.), na terenie opisywanego terenu działa 3 901 podmiotów gospodarki narodowej, w tym 32 w sektorze publicznym. Dominują podmioty małe, zatrudniające do 9 osób (3 873 podmioty). Liczba podmiotów zatrudniających 10-49 osób wynosi 21. Ponadto 6 podmiotów zatrudnia 50-249 osób, a jeden minimum 250 osób.

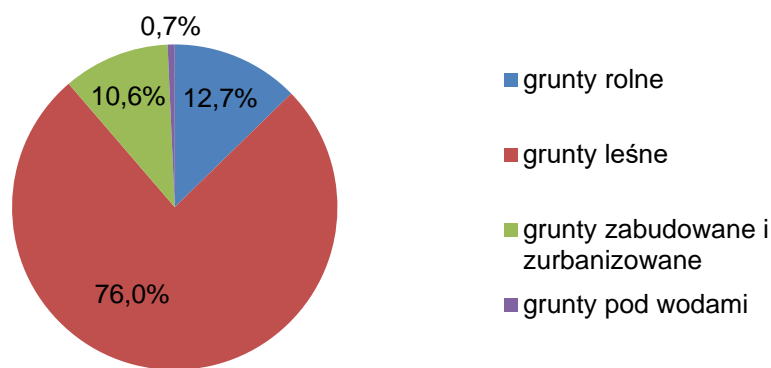
Sposób użytkowania terenów Karpacza wynika z jego położenia. Dominujący jest udział lasów, które zajmują 76,0 % ogółu gruntów. Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni Karpacza wynosi 12,7 %. Duży jest udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, które zajmują 10,6 % powierzchni jednostki. Grunty pod wodami zajmują 0,7 % powierzchni Gminy Karpacz. Szczegóły w tym zakresie przedstawiono w tabeli.

**Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Karpacz**

| Wyszczególnienie użytkowania gruntów          |   | Powierzchnia (ha) | Udział (%)  |
|---|---|-------------------|-------------|
| GRUNTY ROLNE                                  | UŻYTKI ROLNE, w tym:                                      | 382               | 10,1        |
|   | grunty orne   | 25                | 0,7         |
|   | sady  | 1                 | <0,1        |
|   | łąki trwałe   | 21                | 0,6         |
|   | pastwiska trwałe  | 328               | 8,6         |
|   | grunty rolne zabudowane                                   | 2                 | 0,1         |
|   | grunty zadrzewione i zakrzewione                          | 5                 | 0,1         |
|   | NIEUŻYTKI   | 101               | 2,7         |
|   | <b>RAZEM</b>  | <b>483</b>        | <b>12,7</b> |
| GRUNTY LEŚNE                                  | lasy  | 2485              | 65,4        |
|   | grunty zadrzewione i zakrzewione                          | 401               | 10,6        |
|   | <b>RAZEM</b>  | <b>2886</b>       | <b>76,0</b> |
| GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE             | tereny mieszkaniowe                                       | 108               | 2,8         |
|   | tereny przemysłowe  | 0                 |             |
|   | inne tereny zabudowane                                    | 108               | 2,8         |
|   | zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy | 35                | 0,9         |
|   | tereny rekreacyjno - wypoczynkowe                         | 70                | 1,8         |
|   | drogi   | 75                | 2,0         |
|   | tereny kolejowe   | 6                 | 0,2         |
|   | inne tereny komunikacyjne                                 | 1                 | <0,1        |
| <b>RAZEM</b>                                  | <b>403</b>  | <b>10,6</b>       |             |
| GRUNTY POD WODAMI POWIERZCHNIOWYMI            | pod wodami płynącymi                                      | 17                | 0,4         |
|   | pod wodami stojącymi                                      | 10                | 0,3         |
|   | <b>RAZEM</b>  | <b>27</b>         | <b>0,7</b>  |
| <b>ŁĄCZNA POWIERZCHNIA GEODEZYJNA GRUNTÓW</b> |   | <b>3799</b>       | <b>100</b>  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze

Strukturę użytkowania gruntów Gminy Karpacz przedstawiono na rycinie.



**Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów Gminy Karpacz**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starosty Karkonoskiego

Obecnie gmina Karpacz posiada dobrze rozwiniętą sieć usług zarówno rynkowych jak i nierynkowych. Dotyczy to w szczególności: turystyki i rekreacji, opieki społecznej; oświaty i wychowania; kultury i sportu; gospodarki mieszkaniowej i komunalnej; bezpieczeństwa publicznego; administracji samorządowej; komunikacji; handlu i gastronomii; rzemiosła usługowego i artystycznego; pośrednictwa finansowego.

Istotną rolę w strukturze gminnych usług pełni turystyka. Walory naturalne determinują atrakcyjność turystyczną Karpacza. Większość z nich, to jest: Karkonoski Park Narodowy, zabytki budownictwa i architektury, itp., udostępnione są szerokiemu gronu odwiedzających. Obecna infrastruktura turystyczna gminy składa się z obiektów noclegowych, pieszych i rowerowych znakowanych szlaków oraz szeregu usług towarzyszących, do których zaliczyć można między innymi: informację turystyczną czy lokale gastronomiczne.

Region ten posiada bardzo korzystne warunki orograficzne, klimatyczne, przyrodnicze i uzdrowiskowe, dobrą dostępność komunikacyjną, przygraniczne położenie z wieloma przejściami granicznymi, dobre wyposażenie w infrastrukturę techniczną i społeczną. Mając tak korzystne warunki, region od kilku stuleci znany jest jako region turystyczny oraz uzdrowiskowy.

Natomiast ingerencja na tereny leśne, w tym również Karkonoskiego Parku Narodowego, to gęsta sieć znakowanych szlaków pieszych i rowerowych.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, związanej z rekreacją itp.

Podstawowym dokumentem, który ukierunkował politykę rozwoju przestrzennego Gminy Karpacz jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Część obszaru objęta jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia 2023 r. obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego około 53,1 % powierzchni gminy (GUS). Pokrywały one tereny zurbanizowane, tereny Nadleśnictwa „Śnieżka” w południowo-wschodniej oraz północno-zachodniej części miasta, a także obszar kompleksu narciarskiego w rejonie Kopy.

Należy zauważyć, że w związku ze zmianą prawa, Gmina Karpacz zobowiązana jest do opracowania nowego dokumentu strategicznego jakim jest plan ogólny.

24 sierpnia 2023 r. w Dzienniku Ustaw opublikowano ustawę z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw. W zmienionej ustawie wprowadzono nowy akt planowania przestrzennego, zwany „**planem ogólnym**”, który umożliwi każdej gminie planowanie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju i zagospodarowania przestrzennego.

Ujęty w ustawie dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym „plan ogólny” zastąpił dotychczas istniejące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. „Plan ogólny” ma wkraczać do gmin sukcesywnie, tak, aby każda gmina w Polsce posiadała opracowany plan ogólny do 1 stycznia 2026 r. Oznacza to, że funkcjonujące studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy utracą swoją moc z dniem 31 grudnia 2025 r.

Celem wprowadzenia do ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nowego aktu pod nazwą „plan ogólny” była konieczność uporządkowania przestrzeni geograficznej poprzez zwiększenie kontroli nad wydawaniem decyzji o warunkach zabudowy, a tym samym zlikwidowanie przeznaczenia nadmiernej ilości terenów pod zabudowę i wyeliminowanie chaosu urbanistycznego.

W myśl Art. 13a ust. 7 znowelizowanej ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, plan ogólny – w przeciwieństwie do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy – jest aktem prawa miejscowego (studium takim aktem nie było).

## II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karpacz na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032.

W związku z utratą aktualności dotychczas obowiązującego programu konieczne stało się przygotowanie nowego dokumentu określającego obecny stan środowiska i infrastruktury na terenie Gminy Karpacz, a także uwzględniającego nowe ramy prawne i finansowe.

Opisywany obszar to gmina miejska położona w powiecie karkonoskim. Terytorialnie jest to gmina mała, której powierzchnia wynosi jedynie 3799 ha. Wg GUS mieszka tu 9745 osób. Jednak Karpacz jest miastem szczególnym ze względu na walory i zasoby przyrodnicze. Bogata jest baza turystyczna, rekreacyjna, a także związana ze zdrowiem i sportem. Ta różnorodność kieruje do miasta turystów. Ponadto w okresie letnim podczas imprez masowych do Karpacza przyjeżdża jeszcze więcej osób.

Powyższe uwarunkowania determinują konieczność przygotowania odpowiedniej infrastruktury komunalnej, w tym wodno – kanalizacyjnej czy związanej z gospodarowaniem odpadami.

Sposób użytkowania terenów Gminy Karpacz wynika z jego miejskiego charakteru, tj. w centrum duży jest udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych. Jednak w ewidencji dominują lasy.

Istotnym problemem jest tzw. niska emisja czyli ogół zanieczyszczeń powstających przy spalaniu surowców w piecach centralnego ogrzewania i innych źródłach indywidualnych. Surowcami są głównie węgiel kamienny i drewno powodujące emisję dużej ilości pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu. Władze i mieszkańcy podejmują jednak działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, aby zaoferować sobie i osobom przyjezdnym

zdrowe powietrze. Dlatego podejmowane są termomodernizacje budynków, wymiana źródeł ich ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Rośnie znaczenie energii odnawialnej (np. panele fotowoltaiczne). Gmina udziela dotacji na inwestycje ekologiczne. Aktualną jakość powietrza można śledzić m.in. dzięki lokalnemu czujnikowi do badania jakości powietrza zamontowanemu na budynku Urzędu Miasta. Drugi znajduje się przy Świątyni Wang.

W związku z przebiegiem przez opisywany obszar wielu odcinków dróg, zwłaszcza w zwartej zabudowie istotny jest problem hałasu komunikacyjnego. Niezbędna jest realizacja modernizacji dróg połączona z budową i modernizacją infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. Wskazany jest rozwój i promocja transportu zbiorowego, a także inwestycje w infrastrukturę komunikacyjną. Działania te są podejmowane i planowane.

Na opisywanym terenie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego np. linie elektroenergetyczne i stacje nadawcze łączności bezprzewodowej. Jednak biorąc pod uwagę wyniki badań jakie prowadził GIOŚ i WIOŚ nie ma zagrożenia dla zdrowia mieszkańców ze strony PEM.

Gmina Karpacz leży w regionie wodnym Odry w dorzeczu Bobru. Gmina znajduje się w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 107. W niniejszym programie przedstawiono charakterystykę i ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Na uwagę celem podjęcia odpowiednich działań zasługuje zła jakość wód powierzchniowych. Wg dostępnych badań Jednolita Część Wód Podziemnych (JCWPd) nr 107 była jako całość w dobrym stanie chemicznym i ilościowym.

W planowaniu miasta należy wziąć pod uwagę postępujące zmiany klimatu i zwiększyć działania na rzecz ochrony przed następującymi po sobie długimi okresami suszy i intensywnymi opadami, np. w postaci budowy półprzepuszczalnych parkingów. Karpacz jest położony częściowo w zasięgu obszarów zagrożonych powodzią. Z drugiej strony łączne zagrożenie suszą dla Gminy Karpacz jest silne.

Woda dostarczana siecią wodociągową jest dobrej jakości. W przypadku krótkotrwałych przekroczeń podejmowane są działania naprawcze. Miasto zrealizowało kilka etapów rozbudowy sieci kanalizacyjnej dzięki czemu mieszkańcy zwartej części Karpacza posiadają dostęp do sieci kanalizacyjnej. Ścieki z terenu miasta trafiają do komunalnych oczyszczalni ścieków. Niewielka liczba nieruchomości obsługiwana jest przez przydomowe oczyszczalnie ścieków (18 sztuk) i zbiorniki bezodpływowe (118 sztuk).

Na opisywanym terenie nie eksploatuje się obecnie złóż surowców. W Programie zawarto odpowiednie zapisy dotyczące konieczności prawidłowego planowania zagospodarowania złóż oraz rekultywacji w razie stwierdzenia takiej potrzeby.

Analizowany obszar jest wybitnie zróżnicowany jeśli chodzi o budowę geologiczną i rzeźbę terenu. Zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych.

Na znacznej powierzchni Karpacza gleby są silnie zmienione przez działalność człowieka – w dużej części zabudowane i będące miejscem prowadzenia działalności gospodarczej. Wsparcie dla lokalnych rolników w zakresie nawożenia i stosowania środków ochrony roślin zapewniają m.in. Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego oraz Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza we Wrocławiu. Grunty rolne użytkowane są jednak ekstensywnie, głównie jako łąki i pastwiska.

Gmina rozwija system gospodarowania odpadami komunalnymi. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła” na terenie nieruchomości, wspomagana dzięki mechaniczno – biologicznemu przetwarzaniu w instalacji regionalnej, gdzie część surowców pozyskuje się ze zmieszanych odpadów komunalnych. Funkcjonuje PSZOK.

Kontrole w zakresie właściwego korzystania ze środowiska prowadzą różne podmioty wg swoich kompetencji, w tym Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Nad bezpieczeństwem ludzi i środowiska czuwa Państwowa Straż Pożarna, z pomocą Ochotniczej Straży Pożarnej.

Gmina Karpacz znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Śnieżka. Cechą charakterystyczną Karpacza jest bardzo wysoka lesistość, która wynosi 63,7 %.

Przez opisywany obszar przebiegają korytarze ekologiczne.

Na terenie Miasta wyznaczono kilka obszarów prawnie chronionych ze względu na wybitne wartości przyrodnicze:

Na terenie Karpacza nie występują zakłady dużego lub zwiększonego wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie występuje szczególne zagrożenia dla środowiska z uwagi na brak zakładów szczególnie uciążliwych. Związane jest to z nastawieniem na funkcję uzdrowiska i usług towarzyszących.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozbudowę sieci gazowej i ciepłowniczej, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg, rozbudowy infrastruktury rowerowej, rozwoju transportu publicznego. Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci wodno – kanalizacyjnej, budowę nowej oczyszczalni ścieków, kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędne jest doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego. Zaplanowano rozwój i pielęgnację terenów czynnych biologicznie i form ochrony przyrody.

Zadanie zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie pełnił Burmistrz Karpacza. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano szereg wskaźników monitoringu dla których podano wartość bazową oraz stan oczekiwany.

Należy kontynuować edukację ekologiczną. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i powiatowych i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Niniejszy dokument należy oceniać pod względem wykonania w terminie co dwa lata. Pomocne w tym zakresie będą przedstawione wskaźniki monitoringu.

### III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

#### 3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

##### 3.1.1. Klimat

Klimat rozpatrywanego terenu podobnie jak całej Polski jest przejściowy, kontynentalno-morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. Według podziału rolniczo – klimatycznego Polski według R. Gumińskiego obszar Gminy Karpacz należy do tak zwanej sudeckiej dzielnicy klimatycznej. Przez prof. A. Wosia (Woś 1999) zaliczany jest do klimatów obszarów górskich z bardzo dużą zmiennością poszczególnych typów pogody.

Gmina Karpacz znajduje się w zasięgu klimatu typu górskiego, o cechach właściwych dla umiarkowanej strefy klimatycznej odmiany środkowo – europejskiej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Do najważniejszych, specyficznych cech klimatu należą: piętrowy układ stref termicznych i opadowych oraz znaczne zróżnicowanie atmosferycznych uwarunkowań lokalnych.

Warunki meteorologiczne na obszarze Gminy można ocenić na podstawie danych z dwóch stacji klimatologicznych: na Śnieżce (położona na wysokości 1 602 m n.p.m.), a także w Karpaczu przy ul Konopnickiej 4.

Klimat Karpacza cechuje duża zmienność stanów pogodowych, niska średnia temperatura roczna, długa zima i krótkie, chłodne lato. 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 temperatura 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.

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.

Najważniejszym dokumentem w zakresie adaptacji do zmian klimatu jest Uchwała Nr LXXII/788/23 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 25.10.2023 w sprawie przyjęcia "**Planu Adaptacji do Zmian Klimatu Aglomeracji Jeleniogórskiej**".

Plan Adaptacji, to dokument o charakterze strategicznym, stanowiący podstawę do podejmowania decyzji uwzględniających ryzyko związane z zagrożeniami klimatycznymi oraz wzmocnieniem odporności Miast, Gmin i Powiatów z obszaru Aglomeracji Jeleniogórskiej na skutki obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu. Plan Adaptacji został opracowany w ramach projektu pn. „Żyj, mieszkaj, pracuj w Jeleniej Górze!” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014 - 2021.

Dokument zawiera część diagnostyczną, w której opisano stopień ekspozycji na czynniki klimatyczne oraz ocenę podatności na zagrożenia będące skutkiem zmian klimatu dla poszczególnych gmin i powiatów Aglomeracji Jeleniogórskiej. W odpowiedzi na zidentyfikowane w dokumencie ryzyka określono działania adaptacyjne niezbędne do realizacji w celu zwiększenia odporności na występujące aktualnie i przewidywane w przyszłości zjawiska, a także zasady wdrożenia tych działań (podmioty odpowiedzialne, ramy finansowania, wskaźniki monitoringu, założenia dla ewaluacji dokumentu). Plan Adaptacji może zostać wykorzystany do ubiegania się o krajowe i zagraniczne środki finansowe dla inwestycji związanych z adaptacją do zmian klimatu wskazanych w dokumencie.

Na terenie gminy prognozowany jest trend malejący w stosunku do rocznej sumy opadów. Ilość okresów suchych, bezopadowych wydłuży się w stosunku do stanu dzisiejszego, przez co wzrośnie zagrożenie suszą hydrologiczną. Prognozowany jest wzrost temperatury powietrza i spadek efektywności opadów w okresie letnim. Dla terenu Gminy prognozuje się wzrost zjawisk o charakterze ekstremalnym (nawalne opady, powódzie roztopowe, powódzie rozlewne, burze, wichury). Ze względu na wydłużenie okresu wegetacyjnego i wzrost temperatury powietrza prognozowane są istotne zmiany gatunkowe w ekosystemach górskich. Szczególnie zagrożone są zbiorowiska lasów regla górnego, piętro alpejskie i subalpejskie.

Do głównych czynników ryzyka klimatycznego dla gminy Karpacz związanego ze zmianami klimatu zaliczono:

- długotrwały brak opadów powodujący suszę, brak wody pitnej w ujęciach komunalnych, zanik przepływu w ciekach oraz spadek wydajności źródeł, zagrożenie pożarami w lasach, pogorszenie stanu wód powierzchniowych, wysychanie mokradeł i młak, zanik pokrywy śnieżnej i zmiana reżimu rzek;
- nawalne opady – powódzie nawalne, erozja gleb i spływy błotne,
- huraganowe wiatry - wiatrołomy, uszkodzenia linii energetycznych,
- wzrost temperatury – fale upałów, degradacja zbiorowisk iglastych, zmiana granicy pięter roślinnych w górach, spadek odporności ekosystemów górskich.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą

do roku 2032” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to m.in. przygotowanie do sytuacji zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów niedoborów wody.

### 3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM<sub>10</sub>.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu NO<sub>x</sub> i ozon (O<sub>3</sub>).

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy przedstawić źródła zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w Gminie Karpacz jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Zjawisko jest szczególnie widoczne w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem może występować również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest spalanie odpadów w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. W przypadku stwierdzenia termicznego przekształcania odpadów w instalacji do tego nie przeznaczonej podejmowane są sankcje karne wynikające z art. 191 ustawy o odpadach. Kara może wynieść nawet 5 000 zł. Postępowanie o ukaranie sprawcy następuje w trybie określonym w Kodeksie



postępowania w sprawach o wykroczenia. Zgłoszenia w przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać Burmistrzowi Karpacza lub Policji.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Karpacz ma również emisja ze źródeł komunikacyjnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia głównie dróg wojewódzkich i powiatowych jako dróg o największym natężeniu ruchu. W przypadku NO<sub>2</sub> istotny jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie dolnośląskim wydzielono 4 strefy: aglomeracja wrocławska, miasto Legnica, miasto Wałbrzych i strefa dolnośląska. Gmina Karpacz należy do strefy dolnośląskiej.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie dolnośląskiej w latach 2020-2023. Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

**Tabela 2. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia**

| Zanieczyszczenie                                 | Klasa   |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|---------|
|  | 2020 r. | 2021 r. | 2022 r. | 2023 r. |
| SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)               | A       | A       | A       | A       |
| NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)                | A       | A       | A       | A       |
| CO (tlenek węgla)                                | A       | A       | A       | A       |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzen)           | A       | A       | A       | A       |
| PM 2,5 (pył zawieszony)                          | A/A1    | C/C1    | C/C1    | A/A1    |
| PM 10 (pył zawieszony)                           | C       | C       | C       | C       |
| B(a)P (benzo(a)piren)                            | C       | C       | C       | C       |
| As (arsen)                                       | C       | C       | C       | C       |
| Cd (kadm)  | A       | A       | A       | A       |
| Ni (nikiel)                                      | A       | A       | A       | A       |
| Pb (ołów)  | A       | A       | A       | A       |
| O <sub>3</sub> dc (ozon – poziom docelowy)       | C       | A       | A       | C       |
| O <sub>3</sub> dt (ozon – poziom długoterminowy) | D2      | D2      | D2      | D2      |

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas: **klasa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych, **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas: **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego, **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> i kryterium – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

**Tabela 3. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

| Strefa             | Rok  | Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń |         |     |     |
|--------------------|------|---|---------|-----|-----|
|                    |      | O3 (dc)                                 | O3 (dt) | NO2 | SO2 |
| Strefa dolnośląska | 2020 | A                                       | D2      | A   | A   |
|                    | 2021 | A                                       | D2      | A   | A   |
|                    | 2022 | C                                       | D2      | A   | A   |
|                    | 2023 | A                                       | D2      | A   | A   |

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, objaśnienia oznaczeń literowych takie same jak w poprzedniej tabeli

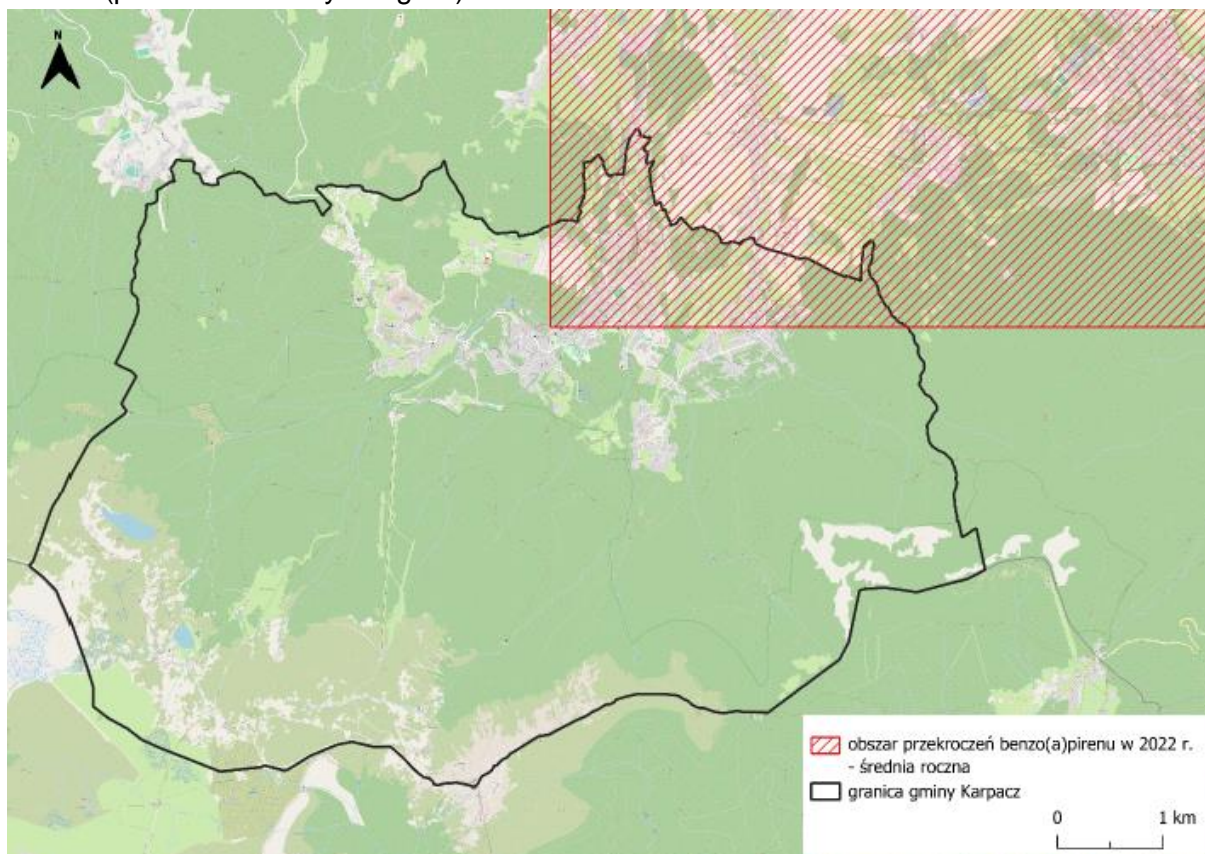
Dodatkowo należy wyjaśnić, że zaliczenie całej strefy dolnośląskiej do klasy C lub D2 nie oznacza, że przekroczenie wystąpiło bezpośrednio w Gminie Karpacz. Przyczyna może być poza gminą, w obrębie strefy.

Na terenie Gminy Karpacz w latach 2022-2023 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów jakości powietrza. Metodą uzupełniającą w stosunku do pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza jest, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, matematyczne modelowanie transportu i przemian substancji w powietrzu. Analizy stanu zanieczyszczenia powietrza wykonywane na podstawie modelowania matematycznego dostarczają informacji o jakości powietrza na obszarze całego kraju (w tym gminy Karpacz) oraz umożliwiają wyznaczenie obszarów przekroczeń norm jakości powietrza.

Ocena jakości powietrza za rok 2022 oraz za rok 2023 na terenie Gminy Karpacz, w odniesieniu do norm ustalonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, wykazała:

- a. brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych/docelowych dla stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, tlenku węgla, benzenu, ozonu oraz metali oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu, kadmu, niklu i arsenu,
- b. przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu (BaP) oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 – stężenie średnioroczne na obszarze gminy: w 2022 r. wyniosły 0,5–2,8 ng/m<sup>3</sup> natomiast w 2023 r. poziom docelowy: 1 ng/m<sup>3</sup> nie został przekroczony,
- c. przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu (S8max3 >120 µg/m<sup>3</sup> w ocenianym roku),
- d. wartości stężeń średniorocznych substancji kształtowały się następująco:
  - dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>): 3-5 µg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 3-4 µg/m<sup>3</sup> w 2023 r. (brak normy rocznej),
  - dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>): 4-6 µg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 5-7 µg/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 40 µg/m<sup>3</sup>),
  - pył zawieszony PM10: 6-16 µg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 10-16 µg/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 40 µg/m<sup>3</sup>),
  - pył zawieszony PM 2,5: 4-14 µg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 7-12 µg/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 20 µg/m<sup>3</sup>),
  - benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>): 0,7 µg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 0,6 µg/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 5 µg/m<sup>3</sup>),

- tlenek węgla (CO) - stężenie średnioroczne: 0,4 mg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 0,4 mg/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 10 mg/m<sup>3</sup>),
- ołów (Pb): 0,02 µg/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 0,01 µg/m<sup>3</sup> (poziom dopuszczalny: 0,5 µg/m<sup>3</sup>),
- nikiel (Ni) - stężenie średnioroczne: 0,9 ng/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 1 ng/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom docelowy: 20 ng/m<sup>3</sup>),
- kadm (Cd) - stężenie średnioroczne: 0,3 ng/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 0,2 ng/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom docelowy: 5 ng/m<sup>3</sup>),
- arsen (As) - stężenie średnioroczne: 1,3 ng/m<sup>3</sup> w 2022 r. oraz 0,3-0,6 ng/m<sup>3</sup> w 2023 r. (poziom docelowy: 6 ng/m<sup>3</sup>).



**Ryc. 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2022 r. w rejonie Gminy Karpacz**

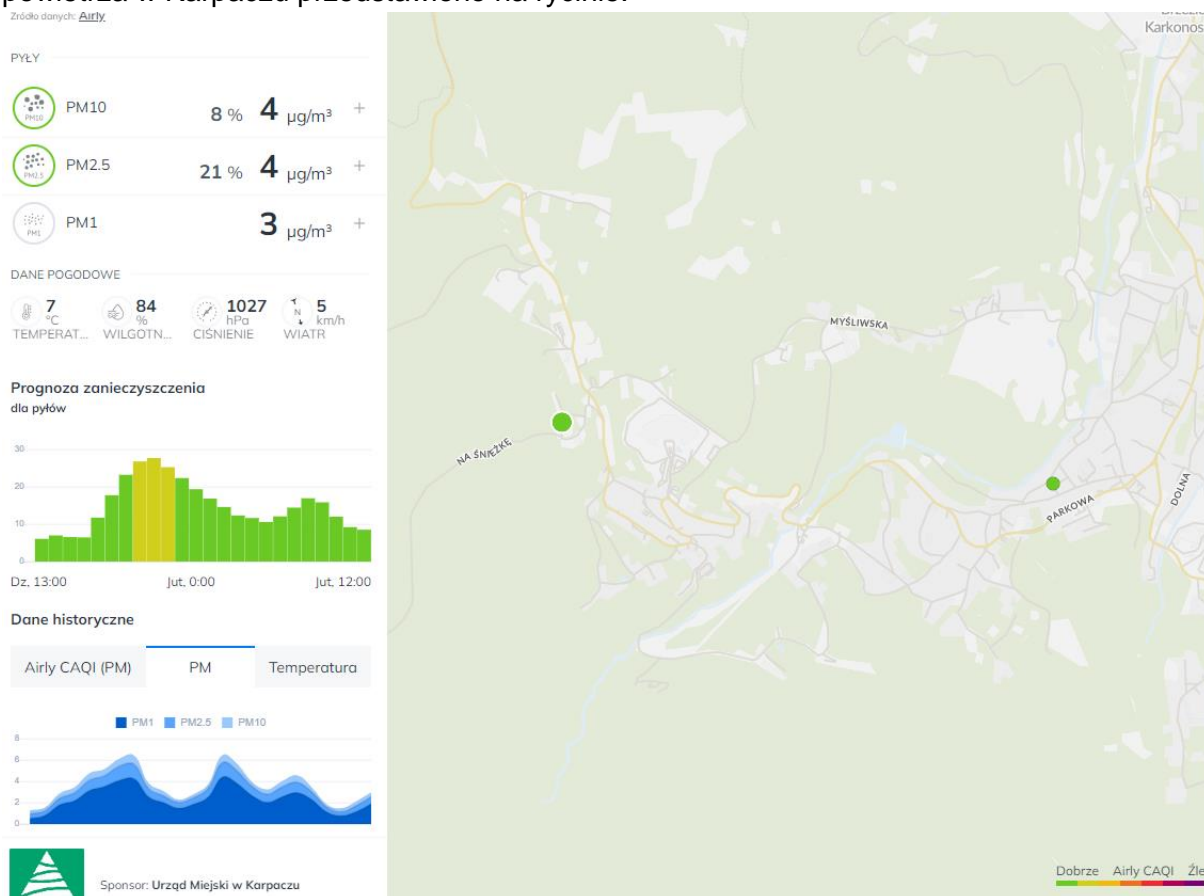
Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

W odniesieniu do norm ustalonych ze względu na ochronę roślin, ocena w latach 2022-2023 wykazywała na terenie Gminy Karpacz:

- brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla stężeń: dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu,
- przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu, które swoim zasięgiem obejmowały przeważającą część strefy dolnośląskiej.

Gmina Karpacz włączyła się w ogólnopolską kampanię mającą na celu informowanie społeczeństwa o zagrożeniach wynikających z zanieczyszczenia powietrza. Gmina dokonała zakupu i montażu **lokalnych czujników do badania jakości powietrza**. Czujniki odczytują w czasie rzeczywistym parametry: PM2.5, PM10, temperaturę, ciśnienie i wilgotność.

Czujniki zamontowano przy ul. Konstytucji 3 Maja 54a (budynek Urzędu) oraz przy ul. Na Śnieżkę 8 (Kościół WANG). Fragment strony informującej o bieżącej jakości powietrza w Karpaczu przedstawiono na rycinie.



**Ryc. 4. Panel informujący o jakości powietrza w Karpaczu**

Źródło: <https://airly.org/map/pl>

Należy zauważyć, że lokalne czujniki pełnią przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie ich wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń.

Konieczna jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz zmiana przyzwyczajeń związanych z przemieszczaniem się po gminie (np. budowa ścieżek rowerowych i upowszechnianie jazdy na rowerze), promocja energooszczędnych urządzeń do poboru energii elektrycznej oraz wymiana ogrzewania na ekologiczne wraz z termomodernizacją budynków (następuje znaczące zmniejszenie zużycia energii cieplnej).

Niezależnie od tego każda gmina w Polsce, w tym również Gmina Karpacz, jest zobowiązana z mocy prawa do przekazywania informacji o stanie środowiska, w tym o jakości powietrza. Taka informacja przekazywana jest stale w czasie rzeczywistym w portalu <https://airly.org/map/pl>.

W minionych latach realizowano „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawierający elementy Planu Mobilności Miejskiej dla Gminy Karpacz na lata 2016-2020”.<sup>1</sup>

**Dalszymi działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:**

<sup>1</sup> PGN <https://bip.karpacz.pl/artukul/572/9835/plan-gospodarki-niskoemisyjnej-zawierajacy-elementy-planu-mobilnosci-miejskiej-dla-gminy-karpacz-na-lata-2016-2020>

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg),
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE
- rozbudowa sieci gazowej,
- rozwój zorganizowanych systemów ciepłych (np. wspólnych kotłowni w budynkach wielorodzinnych).

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że Gmina Karpacz posiada dokumenty sektorowe, w których poszczególne tematy zostały szczegółowo opisane, w tym **Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Karpacz na lata 2015-2030**. Przedmiotem analizy była ocena i prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz, racjonalizacja wykorzystania źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej na terenie miasta.

W zakresie wymiany źródeł ogrzewania budynków / termomodernizacji / OZE Gmina Karpacz przystąpiła do dwóch programów: Program Priorytetowy Czyste Powietrze (dotacja dla właścicieli budynków jednorodzinnych) oraz Program Priorytetowy Ciepłe Mieszkanie (skierowany do właścicieli lokali w budynkach wielorodzinnych).

Liczba złożonych wniosków w programie **Czyste Powietrze** za pośrednictwem punktu konsultacyjnego w okresie 01.01.2022-30.06.2023 w Gminie Karpacz:

- liczba złożonych wniosków - 33
- liczba zrealizowanych wniosków - 14.

Ogólna kwota dofinansowania wymiany kotłów na paliwo stałe dla beneficjentów będących mieszkańcami gminy Karpacz w 2023 roku wyniosła 386 571,61 zł.

Istotnym elementem działań służących poprawie jakości powietrza jest **Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB)**. Jej celem jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której będzie można realizować ustawowe działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku będzie składał do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych czas na złożenie deklaracji upłynie z końcem czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony jest karą grzywny.

### 3.1.3. Sieć gazowa

Systemem dystrybucyjnym gazu na terenie Gminy Karpacz zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, która dysponuje siecią gazową średniego ciśnienia.

Rozwój sieci gazowej jest bardzo dobry. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2023 r.) odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosi 96,9 %. Długość czynnej sieci gazowej ogółem wynosi 48,1 km. Zewidencjonowano 1 293 czynnych przyłączy gazowych do budynków, z czego 1 256 to czynne przyłącza do budynków mieszkalnych. Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w całym 2023 r. wyniosło 38 687,2 MWh.

Rozwój sieci gazowej na terenie Gminy Karpacz będzie miał miejsce, jednak niezbędnymi elementami do tego rozwoju jest spełnienie kryteriów technicznych przez odbiorców oraz zapewnienie ekonomicznej opłacalności inwestycji. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu poinformowała, że planuje jedynie prace związane z realizacją bieżących przyłączy w zakresie niewielkiej rozbudowy sieci i budowy przyłączy w Karpaczu, dla których rachunek ekonomiczny wykazuje opłacalność inwestycji.

### 3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Karpacza nie funkcjonuje sieć ciepłownicza.

Zaspokajanie potrzeb cieplnych odbiorców na terenie Gminy Karpacz odbywa się głównie w oparciu o indywidualne źródła i urządzenia grzewcze,

Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane nowymi kotłami zgodnymi z normami środowiskowymi oraz np. odnawialnymi źródłami energii. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna konieczność modernizacji i budowy nowych kotłowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby alternatywne surowce energetyczne lub OZE.

### 3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii **odnawialne źródło energii** to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.

Na terenie Gminy Karpacz nie funkcjonują większe instalacje, w których wykorzystywane są odnawialne źródła energii. Część mieszkań jest ogrzewana z wykorzystaniem drewna. Niektóre gospodarstwa wyposażone są w panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, a także w kotły na biomasę. Ponadto mieszkańcy planują inwestycje w odnawialne źródła energii tj. wymianę kotłów m.in. na kotły na biomasę, instalację kolektorów słonecznych, pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych.

Według danych przekazanych przez Tauron Dystrybucja S.A. do sieci włączono **81 sztuk mikroinstalacji fotowoltaicznych** z terenu Karpacza, o mocy sumarycznej 870 kW, a także **4 MEW (Małe Elektrownie Wodne** – 3 na Łomnicy i jedna na Łomniczce) o sumarycznej mocy 720,59 kW.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie do JST na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Miejski. Dotyczy to w szczególności instalacji OZE w miejskich obiektach użyteczności publicznej.

### 3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

**Tabela 4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

|                            | <b>Mocne strony</b>  | <b>Słabe strony</b>  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak uciążliwego dla środowiska przemysłu,</li> <li>– rozwinięta sieć gazowa,</li> <li>– programy na rzecz ograniczenia niskiej emisji,</li> <li>– systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg,</li> <li>– systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,</li> <li>– korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczone zainteresowanie i środki finansowe na wymianę pieców,</li> <li>– brak sieci ciepłowniczej,</li> <li>– dominacja indywidualnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania,</li> <li>– brak rozwiniętej sieci dróg rowerowych,</li> <li>– liczne źródła niskiej emisji,</li> <li>– niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.</li> </ul>   |
|                            | <b>Szanse</b>  | <b>Zagrożenia</b>  |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury gazowej i ciepłowniczej,</li> <li>– wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE,</li> <li>– rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność,</li> <li>– promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO<sub>2</sub>, oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE,</li> <li>– wysoki koszt inwestycji w OZE,</li> <li>– trudności finansowe transportu zbiorowego,</li> <li>– rosnąca liczba pojazdów na drogach,</li> <li>– niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych.</li> </ul> |

*Źródło: opracowanie własne*

## 3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

### Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest **hałas drogowy**, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

**Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu** poinformowała, że w granicach Gminy Karpacz nie przebiegają żadne drogi wojewódzkie. Biegnie tu jednak linia kolejowa nr 340, zarządzana przez Województwo Dolnośląskie - Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu. Długość linii kolejowej w granicach Gminy Karpacz wynosi 0,807 km.

**Wydział Dróg Powiatowych w Jeleniej Górze** poinformował że na obszarze Gminy Karpacz znajdują się 2 drogi powiatowe 2741D i 2653D w określonych odcinkach kilometrażowych:

- długość odcinka drogi powiatowej 2653D to 6 481 m,
- długość odcinka drogi powiatowej 2741D to 957 m.

Gmina Karpacz zgodnie z porozumieniem zawartym z Powiatem pełni obowiązki zarządcy w/w dróg powiatowych na terenie Karpacza.

Połączenia lokalne realizowane są na **drogach gminnych**. Stan tych dróg jest zróżnicowany. Po okresie zimowym występują ubytki, wymagające bieżących napraw utrzymaniowych, a niektóre odcinki wymagają przebudowy lub remontu w celu naprawy jezdni.

Wg danych przedstawionych w Raporcie o stanie Gminy za rok 2023 infrastruktura drogowa w Gminie Karpacz na dzień 31 grudnia 2023 roku wynosiła 54,85 km. Drogi asfaltowe stanowiły 83,6%, tj. 45,85 km. Drogi z kostki stanowiły 6,1%, tj. 3,35 km. Drogi tłuczniowe stanowiły 1,8%, tj. 1,01 km. Drogi utwardzone (gruntowe) stanowiły 4,9% wszystkich dróg, tj. 2,70 km. Drogi żwirowe stanowiły 3,5%, tj. 1,94 km. Powierzchnia chodników wynosiła 50.190,8 m<sup>2</sup>. W 2023 roku na terenie Gminy Karpacz funkcjonowało 12 parkingów miejskich, na których dostępnych było 475 miejsc parkingowych.

Na drogach powiatowych i gminnych nie prowadzi się pomiarów natężenia ruchu, a modernizacja prowadzona jest w miarę potrzeb oraz możliwości finansowych.

**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska** Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu na terenie Gminy Karpacz nie prowadził monitoringu hałasu w latach 2022-2023.

#### Komunikacja zbiorowa

Dominującą formą transportu w Karpaczu jest transport samochodowy indywidualny. Trwają jednak prace związane z przywróceniem komunikacji kolejowej. Obecnie realizowana jest inwestycja pn. „**Rewitalizacja linii kolejowej nr 340 i 308 na odcinku Jelenia Góra - Karpacz**”. Zakres terytorialny inwestycji to gminy: Jelenia Góra, Mysłakowice, Karpacz, natomiast zakres czasowy: lata 2022-2024. Łączna wartość inwestycji wynosi 96 980 549 zł z czego do końca 2023 r. poniesiono wydatki w kwocie 9 180 985 zł, a kwota zaplanowana do wydatkowania od dnia 01.01.2024 r. wynosi 87 799 564 zł.



Przewozy pasażerskie zbiorowe odbywają się głównie przy pomocy prywatnych przewoźników.<sup>2</sup> Wg GUS w Karpaczu funkcjonują przystanki autobusowe w liczbie 17 sztuk.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2023 roku na terenie Gminy Karpacz zarejestrowane były 122 taksówki. W 2023 roku udzielono 5 nowych licencji na wykonywanie transportu drogowego taksówką osobową i wydano 24 wypisy z wydanych licencji. Udzielono również jednego zezwolenia na wykonywanie regularnych specjalnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym wraz z 8 wypisami.

#### Drogi rowerowe

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe. Obecnie ruch rowerowy poprowadzony jest zwykle w ruchu ogólnym. Należy dążyć do rozwoju wydzielonych dróg rowerowych jako alternatywy dla indywidualnego ruchu samochodowego.

#### Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy Karpacz, nie ma uciążliwych zakładów gospodarczych. Dominują małe i średnie zakłady produkcyjno-usługowe, których wpływ na klimat akustyczny ograniczony jest do obszaru prowadzenia działalności.

W ewidencji Starosty Karkonoskiego nie ma aktualnie obowiązujących decyzji dotyczących hałasu dla obszaru Gminy Karpacz.

W latach 2020-2022 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu nie prowadzili pomiarów hałasu przemysłowego na terenie Gminy Karpacz.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

#### Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom użyteczności publicznej, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

### **3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem**

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

---

<sup>2</sup> Komunikacja miejska <https://www.karpacz.pl/rozklad-pks>

**Tabela 5. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem**

|                            | <b>Mocne strony</b>  | <b>Słabe strony</b>  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak uciążliwego przemysłu i związanych z tym uciążliwości akustycznych,</li> <li>– planowany powrót połączeń kolejowych,</li> <li>– modernizacja dróg w miarę możliwości,</li> <li>– uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– znaczące zwiększenie ruchu pojazdów na drogach przebiegających przez zabudowę zwartą (tranzyt) w szczecie sezonu turystycznego,</li> <li>– słabo rozwinięta komunikacja publiczna i dominacja transportu indywidualnego (własny samochód),</li> <li>– słabo rozwinięta sieć dróg rowerowych.</li> </ul> |
|                            | <b>Szanse</b>  | <b>Zagrożenia</b>  |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– planowane wznowienie ruchu pociągów regionalnych do Karpacza,</li> <li>– upowszechnianie idei „ecodrivingu”</li> <li>– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,</li> <li>– wspólne dojazdy do pracy,</li> <li>– produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowiska naturalnemu,</li> <li>– stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu,</li> <li>– brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</li> </ul>  |

Źródło: opracowanie własne

### 3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

#### 3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Karpacz jest Tauron Dystrybucja S.A. Stan infrastruktury elektroenergetycznej jest dobry.

Na terenie Gminy rozwinięta jest następująca infrastruktura techniczna:

- Główny Punkt Zasilania GPZ 110kV R-346 składający się z 2 transformatorów o mocy: T1 – 16MVA, T2 – 16MVA,
- stacje transformatorowe w liczbie 74 sztuk, z czego 59 własność TAURON i 15 obce,
- linie napowietrzne niskiego napięcia – 8,33 km,
- linie kablowe niskiego napięcia – 104,95 km,
- linie napowietrzne średniego napięcia – 1,91 km,
- linie kablowe średniego napięcia – 39,72 km,
- napowietrzne i kablowe linie wysokiego napięcia nie występują.

Stan sieci jest monitorowany na bieżąco. Wyeksploatowane elementy są sukcesywnie wymieniane i naprawiane w ramach prowadzonych zabiegów modernizacyjnych, eksploatacyjnych i zabiegów doraźnych.

Tauron Dystrybucja S.A. zgodnie z zapisami właściwych przepisów prawa na bieżąco realizuje modernizacje, remonty i zabiegi eksploatacyjne w sieciach wysokiego, średniego i niskiego napięcia, których celem jest zapewnienie dobrego stanu technicznego infrastruktury sieciowej, a przez to poprawy jakości usług oraz spełnienie wymagań wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na moc.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa spółka Tauron Dystrybucja S.A. jest gotowa do realizacji przyłączy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączy komunalnych, jak i podmiotów

realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

### 3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Na terenie Gminy Karpacz zlokalizowane są anteny nadawcze telefonii komórkowych.

Emisja pól elektromagnetycznych z tych instalacji nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż działają one w przestrzeni niedostępnej dla ludności i ich wartość emisji jest w granicach dopuszczalnych.

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

W granicach Gminy Karpacz nie ma nadajników DVB-T.

### 3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

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

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega zaś głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w 2023 r. prowadził monitoring PEM w 4 punktach na terenie powiatu karkonoskiego:

- w Karpaczu przy ul. Gimnazjalnej,
- w Kowarach przy ul. Sienkiewicza,
- w Piechowicach przy ul. Kryształowej,
- w Szklarskiej Porębie przy ul. Franciszkańskiej.

W każdym z 4 wymienionych punktów stwierdzono wynik poniżej 1 V/m.

Warto dodać, że dokładnie w tych samych 4 punktach monitoring prowadzono w 2021 r. i wtedy stwierdzono wyniki poniżej 0,8 V/m.

Nie ma zatem podstaw do wskazania, że istnieje zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Co więcej, należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie (także w okresie sprawozdawczym) obowiązujące poziomy dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Ponadto w serwisie <https://si2pem.gov.pl/> dostępna jest mapa PEM, która przedstawia położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie Polski oraz **wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego** (PEM) wykonywanych w ich otoczeniu. Wszystkie pomiary PEM realizowane są przez akredytowane laboratoria. W obszarze PEM obowiązują ściśle regulacje prawne określające m.in. dopuszczalne wartości natężenia PEM w środowisku oraz sposoby sprawdzania ich dotrzymania. Wartości zmierzone

nie przekraczały 7 V/m. Oznacza to niskie wartości promieniowania PEM i brak przekroczeń dopuszczalnych norm.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobylem ludzi.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 4G funkcjonuje na świecie od 2009 r.

Wprowadzana obecnie sieć 5G umożliwia szereg nowych usług. Nowa technologia korzystać będzie z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: przemyśle czwartej generacji, nowoczesnym rolnictwie i sektorach usługowych.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dnia 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448). Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Obszerną bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem [bip.uke.gov.pl](http://bip.uke.gov.pl).

Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych> oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzedzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Karpacz.

Więcej informacji dotyczącej pól elektromagnetycznych można znaleźć między innymi w książce "Pole elektromagnetyczne, a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G", która została opracowana przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji. Publikacja w przystępny sposób omawia najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym o częstotliwościach radiowych. Książka jest podzielona na cztery sekcje. Trzy pierwsze odpowiadają na najczęściej zadawane pytania dotyczące fal elektromagnetycznych. Czym są?

Jaki mają wpływ na organizm człowieka? Jak je mierzyć i jakie regulacje ich dotyczą? W czwartej części autorzy wyjaśniają, jaki jest związek pola elektromagnetycznego z telekomunikacją i tłumaczą, czym jest kolejna generacja sieci komórkowych, czyli 5G.

### 3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne**

|                            | Mocne strony   | Słabe strony  |
|----------------------------|--|---|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wg pomiarów GIOŚ / WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,</li> <li>– lokalizowanie stacji nadawczych telefonii komórkowej w lokalizacjach zapewniających brak wpływu na zdrowie mieszkańców,</li> <li>– uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– mała liczba punktów monitoringu PEM,</li> <li>– przebieg przesyłowych linii elektroenergetycznych blisko zabudowań mieszkalnych,</li> <li>– występowanie na niewielkim terenie kilku nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).</li> </ul> |
|                            | Szanse   | Zagrożenia  |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li> <li>– modernizacja sieci energetycznych przez operatora.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi,</li> <li>– rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</li> </ul>  |

Źródło: opracowanie własne

## 3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

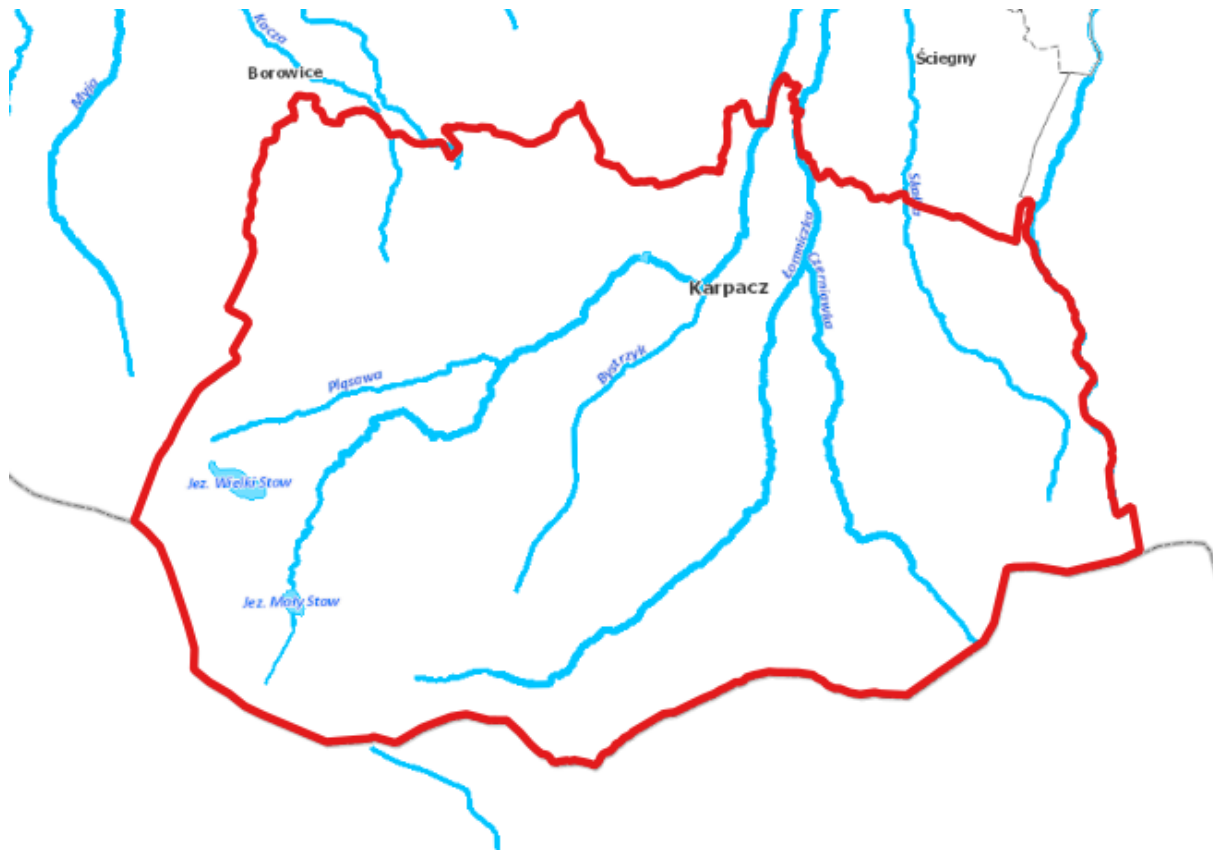
### 3.4.1. Wody powierzchniowe

Grzbietami Karkonoszy przebiega dział wód zlewków Morza Północnego i Morza Bałtyckiego. Jest to dział pierwszego rzędu, rozdzielający dorzecza Łaby i Odry. Cały obszar gminy Karpacz należy do dorzecza Bobru (lewy dopływ Odry). **Głównym ciekim na opisywanym terenie jest Łomnica.** Jest to lewy dopływ Bobru o długości ponad 20 km i powierzchni zlewni 117 km<sup>2</sup>. Rzeka płynie w Sudetach Zachodnich, w Karkonoszach i Kotlinie Jeleniogórskiej. Wyływa w okolicach Równi pod Śnieżką, przepływa przez Mały Staw, Karpacz, Miłków, Mysłakowice. Do Bobru wpada w okolicy pałacu w Łomnicy.

Dopływami Łomnicy są: Łomniczka (ze swoim dopływem Płomnicą) i Bystrzyk.

Wody powierzchniowe Gminy należą do zlewni IV rzędu potoku Łomnica, z wyjątkiem obszaru leżącego na północ - potoki: Modrzyk, Jodłówka, Jeleni Potok, należącego do zlewni potoku Kamiennej.

Gmina Karpacz położona jest w rejonie działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.



**Ryc. 5. Sieć hydrograficzna okolic Gminy Karpacz**

Źródło: [www.karpacz.e-mapa.net](http://www.karpacz.e-mapa.net)

Na Łomnicy zlokalizowana jest kamienna zapora przeciwrumszowa i wodospad na Łomnicy tzw. „**Dziki Wodospad**”, położony jest w pobliżu dolnej stacji kolei linowej na Kopę. Powstał w wyniku spiętrzenia wód rzeki Łomnicy, a jego nazwa nawiązuje do charakteru rzeki.

Nieco niżej, w odległości około 2 km znajduje się zapora na Łomnicy tworząca Zbiornik Łomnicki. **Zapora w Karpaczu** została wzniesiona na rzece Łomnicy, poniżej ulicy Konstytucji 3-ego Maja. Górskie usposobienie rzeki, której spadek w górnym biegu przekracza 70 promili, przez lata przysparzał wiele problemów mieszkańcom miejscowości. W wyniku podjętych prac, w latach 1910-1915 wybudowano retencyjną zaporę. Jej zadaniem, było nie tylko gromadzenie nadmiaru wody, ale także zatrzymywanie skalnego rumoszu, który niesiony z nurtem, stanowił szczególne zagrożenie dla miejscowej zabudowy. Obecnie zapora jest jedną z bardziej popularnych atrakcji turystycznych Karpacza. Przez jej koronę - mierzącą 105 metrów długości - przebiega czerwony szlak turystyczny, który prowadzi na szczyt góry Grabowiec.

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.

Zbiorniki zasilane są ze źródeł opadowych, strumieni stałych i okresowych, a także dzięki obecności na terenie Gminy Karpacz tzw. młaków - niewielkich, zatorfionych lub zabagnionych płątów stoków, zasilanych naturalnymi wypływami wód podziemnych. Wypływy te znajdują się ukryte pod warstwą torfowo-roślinną.

Analizując podział całego kraju na Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior należy podkreślić, że w 2023 r. weszły w życie aktualizacje planów gospodarowania wodami. Z uwagi na położenie w dorzeczu Odry, dla Gminy Karpacz ważne są:

1. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967). Rozporządzenie to obowiązywało do 23.02.2023 r. Obecnie zostało zastąpione Rozporządzeniem przywołanym w punkcie 2, jednak warto o nim przypomnieć, gdyż to właśnie w myśl podziału wód wynikającego z poprzedniego Rozporządzenia prezentowane są przez GIOŚ wyniki monitoringu wód. Według tego Rozporządzenia w obrębie Gminy Karpacz wydzielono 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w tym 5 rzecznych, bez wydzielenia JCWP jeziornych (JCWP<sup>3</sup>). Monitoring wód w latach 2016-2021 przedstawiony w dalszej części niniejszego Programu objął 3 JCWP Rzek.
2. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** (Dz.U. 2023 poz. 335) obowiązuje od 24.02.2023 r. i jest ono wiążące dla planów działań. Według podziału zaprezentowanego w tym Rozporządzeniu, Gmina Karpacz położona jest w obrębie 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w tym 5 rzecznych, bez wydzielenia JCWP jeziornych. W kolejnej tabeli zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie Gminy Karpacz. Ponadto przedstawiono wykaz aktualnych celów środowiskowych dla JCWP oraz ocenę zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

Należy wyjaśnić, że w zestawieniu ujęto wszystkie zlewnie JCWP. Oznacza to, że w granicach administracyjnych opisywanej gminy znajdują się choćby w części zlewnie opisanych poniżej JCWP. Sam ciek może znajdować się poza granicami Gminy Karpacz, jednak uwzględniono go, gdyż ma to znaczenie np. przy przemieszczaniu się zanieczyszczeń ze zlewni do wód właściwych rzek. Lokalizację Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych (JCWP) na terenie Gminy Karpacz przedstawiono w formie dwóch rycin ilustrujących „stary” i „nowy” podział.

---

<sup>3</sup> JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

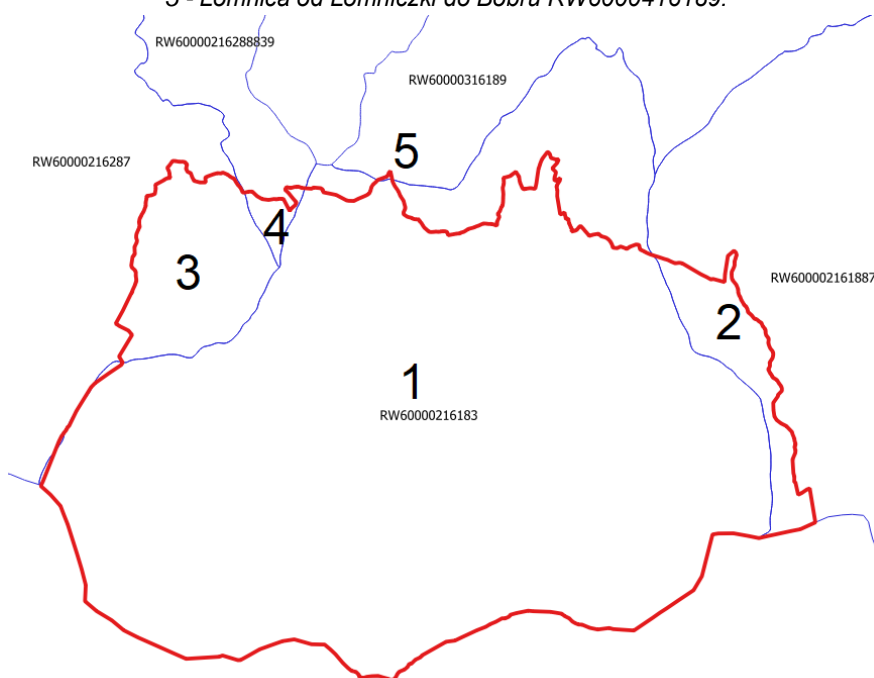


**Ryc. 6. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych do 23.02.2023 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Oznaczenia dla **starego podziału**:

- 1 - Łomnica od źródła do Łomniczki RW60003161849;
- 2 - Jedlica od źródła do Maliny RW60003161888;
- 3 - Wrzosówka od źródła do Podgórnej RW60003162889;
- 4 - Czerwonka ze zb. Sosnówka RW600001628889;
- 5 - Łomnica od Łomniczki do Bobru RW6000416189.



**Ryc. 7. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych od 24.02.2023 r.**

Źródło: [www.wody.isok.gov.pl](http://www.wody.isok.gov.pl)

Oznaczenia dla **nowego podziału**:

- 1 - Łomnica od źródła do Łomniczki 60000216183;
- 2 - Jedlica od źródła do Maliny RW600002161887;
- 3 - Wrzosówka do Podgórnej RW60000216287;
- 4 - Czerwonka do zb. Sosnówka RW6000021628839;
- 5 - Łomnica od Łomniczki do ujścia RW60000316189.



**Tabela 7. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Karpacz, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych**

| Lp. | Nazwa i kod JCWP                                  |  | Stan / cele środowiskowe oraz zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych dla JCWP wg II aktualizacji Planu gospodarowania wodami |                                |   |            |
|-----|---|--|---|--------------------------------|---|------------|
|     | w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)      | w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)        | stan wód  | cele środowiskowe              |   | zagrożenie |
|     |   |  |   | stan lub potencjał ekologiczny | stan chemiczny  |            |
| 1.  | Łomnica od źródła do Łomniczki<br>RW60003161849   | Łomnica od źródła do Łomniczki<br>60000216183    | zły   | dobry potencjał ekologiczny    | dobry stan chemiczny  | zagrożona  |
| 2.  | Jedlica od źródła do Maliny<br>RW60003161888      | Jedlica od źródła do Maliny<br>RW600002161887    | zły   | dobry potencjał ekologiczny    | stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry | zagrożona  |
| 3.  | Wrzosówka od źródła do Podgórnej<br>RW60003162889 | Wrzosówka do Podgórnej<br>RW60000216287          | zły   | dobry potencjał ekologiczny    | stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry | zagrożona  |
| 4.  | Czerwonka ze zb. Sosnówka<br>RW600001628889*      | Czerwonka do zb. Sosnówka<br>RW60000216288839*   |   | dobry stan ekologiczny         | stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry | zagrożona  |
| 5.  | Łomnica od Łomniczki do Bobru<br>RW6000416189*    | Łomnica od Łomniczki do ujścia<br>RW60000316189* | zły   | dobry potencjał ekologiczny    | dobry stan chemiczny  | zagrożona  |

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

\*- JCWP oznaczone w tabeli numerami 4 i 5 są na terenie Gminy Karpacz położone fragmentarycznie.

### 3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP. Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Karpacz badanych ostatnich latach. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujące przynajmniej częściowo obszar gminy. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną. Z uwagi na fakt, że najbardziej aktualne zestawienie prezentowane przez GIOŚ obejmuje szerszy zakres lat, podano pełne dane wielolecia – podobnie prezentuje je GIOŚ. Obecnie jest to wielolecie 2016-2021.

Objaśnienia

1. Dla JCWP Łomnica od źródła do Łomniczki RW60003161849 badania przeprowadzono w punkcie pomiarowym Łomnica - poniżej Karpacza Górnego.
2. W przypadku JCWP Jedlica od źródła do Maliny RW60003161888 - na części potoku Malina, będącego elementem tej JCWP, przebiega granica pomiędzy gminami Karpacz i Kowary.
3. W przypadku JCWP Czerwonka ze zb. Sosnówka RW600001628889 - tylko niewielki odcinek potoku Czerwona leży na terenie gminy Karpacz. Punkt reprezentatywny dla tej jcwpc znajduje się na zbiorniku Sosnówka, który jest znaczącym elementem tej JCWP i leży na terenie gminy Podgórzyn.

Dostępne wyniki monitoringu przedstawiono w tabeli.

**Tabela 8. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Karpacz na podstawie wyników z aktualnego wielolecia obejmującego lata 2016-2021**

| Lp.                  | Nazwa JCWP                                   | Klasa elementów         |   |   | Stan / potencjał ekologiczny            | Stan chemiczny  | Ocena stanu JCWP |
|----------------------|--|-------------------------|---|---|---|-----------------|------------------|
|                      |  | a. Biologicznych,       |   |   |   |                 |                  |
|                      |  | b. hydromorfologicznych |   |   |   |                 |                  |
| c. fizykochemicznych |  |                         |   |   |   |                 |                  |
| a                    | b  | c                       |   |   |   |                 |                  |
| 1.                   | Łomnica od źródła do Łomniczki RW60003161849 | 1                       | 1 | 2 | II – dobry potencjał ekologiczny        | poniżej dobrego | <b>zły</b>       |
| 2.                   | Jedlica od źródła do Maliny RW60003161888    | 3                       | 2 | 2 | III – umiarkowany potencjał ekologiczny | poniżej dobrego | <b>zły</b>       |
| 3.                   | Czerwonka ze zb. Sosnówka RW600001628889     | 3                       | 2 | 1 | III – umiarkowany potencjał ekologiczny | poniżej dobrego | <b>zły</b>       |

Źródło: dane GIOŚ.

| Klasa elementów biologicznych |             |  |     | Stan/potencjał ekologiczny |             |  |     | Klasa elementów fizykochemicznych |                 |  |     |
|-------------------------------|-------------|--|-----|----------------------------|-------------|--|-----|-----------------------------------|-----------------|--|-----|
| stan ekologiczny              |             | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) |     | stan ekologiczny           |             | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) |     | stan ekologiczny                  |                 | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) |     |
| I                             | b. dobry    | maksym.                                      | I   | I                          | b. dobry    | maksym.                                      | II  | I                                 | b. dobry        | maksym.                                      | I   |
| II                            | dobry       |  | II  | II                         | dobry       |  | II  | II                                | dobry           |  | II  |
| III                           | umiarkowany |  | III | III                        | umiarkowany |  | III | PSD                               | poniżej dobrego |  | PPJ |
| IV                            | słaby       |  | IV  | IV                         | słaby       |  | IV  | Rodzaj JCW                        |                 |  |     |
| V                             | zły         |  | V   | V                          | zły         |  | V   |                                   |                 |  |     |

| Stan chemiczny |                       |                               | Klasa elem. hydromorfologicznych |          |  |    |
|----------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------|--|----|
| DOBRY          | stan dobry            |                               | stan ekologiczny                 |          | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) |    |
| PSD śr         | poniżej stanu dobrego | przekroc. stęż. średniorocz.  | I                                | b. dobry | maksym.                                      | I  |
| PSD max        |                       | przekroc. stęż. maksym.       |                                  |          | dobry  | II |
| PSD            |                       | przekroc. stęż. śred. i maks. |                                  |          |  |    |

Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- przetwórcze i usługowe: związane z działalnością zakładów,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb w Karpaczu i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które poprawią jakość wód są:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączane z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogennej do wód (na terenie Karpacza obszary rolnicze występują na obrzeżach miasta, są to głównie pastwiska trwałe),
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe ze stacji benzynowych, placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,

- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

### 3.4.3. Wody podziemne

Obszar Gminy Karpacz położony jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 107. Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Gminy Karpacz pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu [www.mjwp.gios.gov.pl](http://www.mjwp.gios.gov.pl).

Karpacz leży na obszarze najwyższej ochrony wód o wysokim stopniu zagrożenia antropogenicznego lub geogenicznego. Ochronie podlegają wody podziemne związane ze skałami wieku paleozoicznego. Obszar Karkonoszy został wydzielony jako zbiornik Karkonosze o numerze 344 i zakwalifikowany jako obszar najwyższej ochrony (ONO) wód zwykłych. Zbiornik nr 344 aktualnie nie jest zaliczany do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP.

### 3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Na terenie Gminy Karpacz rolnictwo ma znaczenie marginalne.

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne. Został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie przyjęcia "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz.U. 2023 poz. 244).

### 3.4.5. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym badano **stan chemiczny i ilościowy** JCWPd. Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). W ramach

klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny. **Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym zarówno stan chemiczny jak również ilościowy JCWPd nr 107 oceniono jako dobry w odniesieniu do całej JCWPd.** Należy jednak podkreślić, że dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane te dotyczą roku 2022. Wcześniejsze dane były prezentowane za rok 2019 oraz 2016 i również stwierdzono dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych.

Wg danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie Gminy Karpacz w latach 2022-2023 **nie prowadzono badań wód podziemnych** w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze przemysłowym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Należy zauważyć, że źródła zanieczyszczeń mogą znajdować się poza granicami administracyjnymi Karpacza.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

### 3.4.6. Zagrożenia powodziowe

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.

Ze względu na położenie i charakter rzeki teren miasta jest silnie narażony na występowanie powodzi. Sytuacja powodziowa uległa znacznemu pogorszeniu w związku z degradacją lasów w wyższych partiach Karkonoszy. Spadek naturalnej retencji na obszarach górskich zbiegł się z wyjątkowo wilgotnymi latami i występowaniem gwałtownych ulew letnich, co skutkowało katastrofalną powodzią w roku 1997 i mniejszymi podtopieniami w latach późniejszych.

Straty spowodowane powodzią w 2024 r. są obecnie szacowane.

Wg danych przekazanych przez **Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim**, na terenie Karpacza nie ma śluz przeciwpowodziowych i wałów przeciwpowodziowych. Występują natomiast:

- zbiornik wodny zlokalizowany na potoku Łomnica w km 14+360 pełniący funkcję retencyjną i przeciwpowodziową,

- jaz powstały na potoku Łomnica w km 13+726 (ujęcie do MEW MEWA),
- zapory przeciwrumowiskowe na potoku Łomnica 3 sztuki w km 13+940, 14+040 i 14+100,
- zaporą przeciwrumowiskowa na potoku Łomnica 1 sztuka w km 15+950,
- zapory przeciwrumowiskowe na potoku Łomniczka 2 sztuki w km 4+040 i 4+720,
- zapory przeciwrumowiskowe na potoku Płomnica 2 sztuki w km 0+063 i 0+145.

W Karpaczu zlokalizowane są również 4 **Małe Elektrownie Wodne MEW** tj.:

- MEW MEWA m. Karpacz na potoku Łomnica w km 13+726,
- MEW w Karpaczu na potoku Łomnica w km 14+245,
- MEW Karpacz – Biały Jar (Pelton 707) na potoku Łomnica w km 17+976,
- MEW EKOMOC na potoku Łomniczanka w km 5+760.

W 2025 r. planowane są:

- Odcinkowe roboty konserwacyjno-remontowe na potoku Bystrzyk w m. Karpacz,
- Remont zapory przeciwrumowiskowej na potoku Płomnica w m. Karpacz.

Zadania zostaną zrealizowane pod warunkiem uzyskania stosownych środków finansowych na ten cel.

Powyższe rozwiązania są bardzo ważne, gdyż Łomnica jest jedną z najbardziej dzikich i niebezpiecznych rzek Karkonoszy. W górnym odcinku średni spadek jej wód wynosi 72 promile, podczas gdy w dolnym odcinku jest on siedmiokrotnie niższy. Początek Łomnicy znajduje się na wysokości 1407m n.p.m. Jej obszarem źródłiskowym jest Równia pod Śnieżką. Charakteryzuje się ona ogromnym spadkiem wód, szczególnie w górnym biegu, co w połączeniu z ulewnymi deszczami i wiosennymi roztopami wielokrotnie było przyczyną groźnych powodzi.

Historycznie, podczas powodzi w 1897 zniszczyła wiele domów, dróg, gospodarstw rolnych i linię kolejową. W ramach wielkiego programu przeciwpowodziowego Prus, w latach 1910-1915 na wielu odcinkach uregulowano koryto rzeki. Wzniesiono wtedy także zapory przeciwrumowiskowe, zatrzymujące materiały niesione przez wezbrane wody.

Kamienna zaporą przeciwrumowiskowa i wodospad na Łomnicy tzw. „Dziki Wodospad”, położony jest w pobliżu dolnej stacji kolei linowej na Kopę.

Nieco niżej, w odległości około 2 km znajduje się zaporą na Łomnicy tworząca Zbiornik Łomnicki. Korona zapory ma długość 105 m. Utworzyła ona niewielkie jezioro zaporowe, a nadmiar wód spada w dół malowniczymi kaskadami. W zaporze znajduje się pięć otworów przelewowych, przez które przelewają się wody rzeki tworząc sztuczny wodospad.

Skuteczność systemu została potwierdzona podczas „Powodzi Tysiąclecia” w 1997 roku. Zaporą zapewnia bezpieczeństwo gromadząc nadmiar wód opadowych, regulując przepływ i zatrzymując niesione wodą skały (rumosz).

Nie można w pełni zapobiec podobnym sytuacjom w przyszłości. Górskie rzeki terenu cechują się gwałtownymi wezbraniem i wielką energią przepływów. Zabudowa koryt często jeszcze pogarsza sytuację ponieważ wody wezbrań nie rozlewają się na terenach niezabudowanych lecz zostają bardzo szybko odprowadzane do rzeki, która w wyniku tego gwałtownie wzbiera i wylewa powodując szkody na terenach miejskich. Dla uniknięcia większych szkód powodowanych przez powódź należy ograniczyć inwestowanie na terenach narażonych na zalewy powodziowe. Należy dążyć do ochrony terenów zielonych położonych

wzdłuż cieków wodnych oraz do ograniczenia procesów erozyjnych na terenach górskich. Niezbędne jest trwałe zadarnienie i zalesienie terenów o dużej aktywności procesów erozyjnych. Gospodarka leśna musi być prowadzona w sposób nie powodujący wzrostu erozji na stokach górskich. Prace zrywkowe należy wykonywać zimą i prowadzić zrywkę w poprzek stoków, zapobiegając powstawaniu nowych rynien erozyjnych. Trzeba dążyć do zwiększenia naturalnej retencji lasów, ograniczając tereny regresji drzewostanów i prowadząc ich przebudowę.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

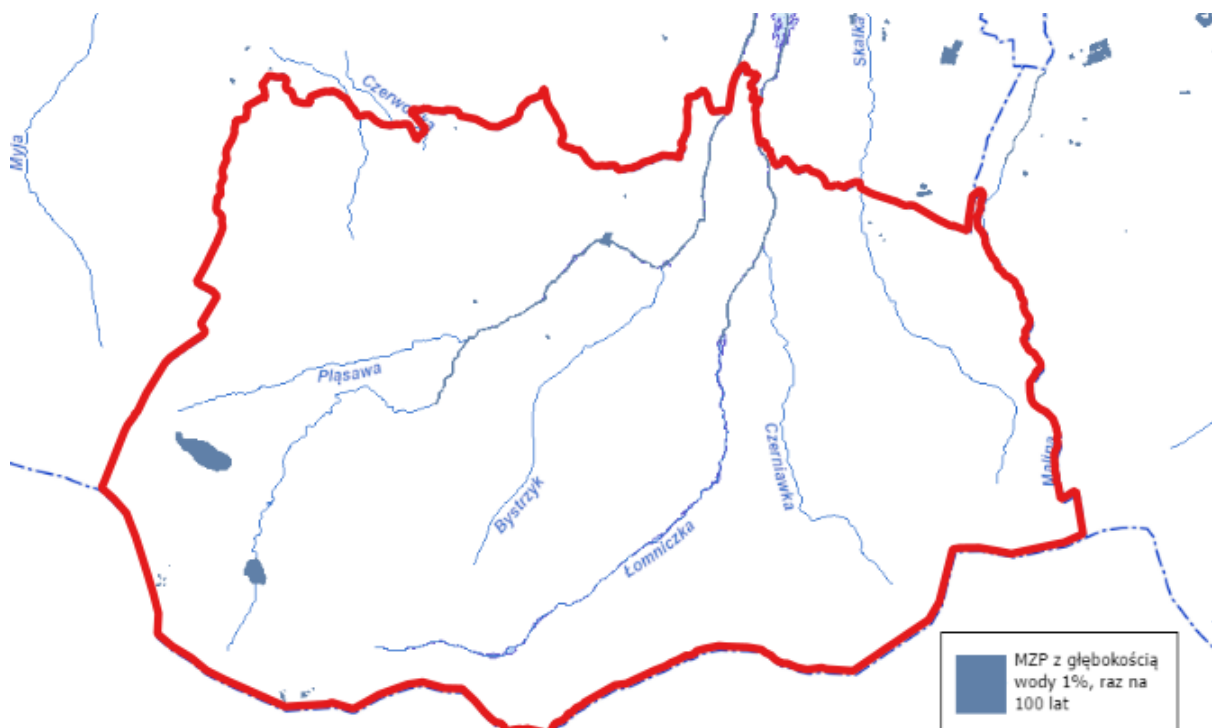
Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego.

**Podtopienia** są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe.

Biorąc pod uwagę analizę danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej stwierdza się, że **na terenie Gminy Karpacz występuje zagrożenie powodziowe** natomiast nie występuje zagrożenie podtopieniami.

Na pozostałym terenie mogą wystąpić lokalne podtopienia w przypadku nagłego podniesienia się poziomu wody w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne, gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako lokalne podtopienia gruntów.

Warto w tym miejscu podkreślić, że stwierdzenie występowania bądź braku konkretnego zagrożenia wiąże się z warunkami określonymi w definicji danego zdarzenia. Cały kraj, a więc również Miasto Karpacz zostało ocenione wg tych samych kryteriów, stąd stwierdzono w Karpaczu występowanie niewielkiego obszaru szczególnego zagrożenia powodziowego, a także brak zagrożenia podtopieniami. Jednak opracowane mapy nie zawsze znajdują odzwierciedlenie w rzeczywistości podczas nawalnych opadów czy szczególnych zdarzeń związanych z uszkodzeniem infrastruktury. Dlatego zalania mogą dotyczyć znacznie większych terenów, niż mogłoby to wynikać z opracowanych arkuszy map. Miało to miejsce m.in. podczas powodzi we wrześniu 2024 r.



**Ryc. 8. Obszary zagrożenia powodzią**

Źródło: [www.isok.gov.pl/hydroportal.html](http://www.isok.gov.pl/hydroportal.html)

### 3.4.7. Zagrożenia suszą

Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Gmina Karpacz w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy”<sup>4</sup> należy do terenów narażonych na suszę i uzyskała następujące wyniki:

- należy do obszarów o ekstremalnym zagrożeniu suszą atmosferyczną (IV stopień z czterech możliwych),
- została zaliczona do obszarów o słabym zagrożeniu suszą rolniczą (I stopień z czterech możliwych),
- znajduje się w III klasie zagrożenia suszą hydrologiczną, co oznacza silne narażenie na ten rodzaj suszy (III stopień w skali czterostopniowej),
- znajduje się w IV klasie zagrożenia suszą hydrogeologiczną (ekstremalne zagrożenie),
- **łącznie zagrożenie suszą dla Gminy Karpacz jest silne (III stopień w skali 4-stopniowej).**

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód

<sup>4</sup> - opublikowany na stronie:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001615/O/D20211615.pdf>



powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

W zakresie retencjonowania wody Gmina udziela dotacji na gromadzenie wód opadowych w miejscu ich powstania na podstawie wniosków składanych przez mieszkańców Karpacza.

### 3.4.8. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

**Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami**

|                            | <b>Mocne strony</b>   | <b>Słabe strony</b>   |
|----------------------------|---|---|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd 107,</li> <li>– położenie w zasięgu GZWP,</li> <li>– konsekwentna optymalizacja procesu oczyszczania ścieków w ramach oczyszczalni wpływająca na korzystne parametry wód odpływających po oczyszczeniu.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie zagrożenia powodziowego,</li> <li>– zły stan wód powierzchniowych,</li> <li>– zagrożenie suszą różnych rodzajów.</li> </ul>   |
|                            | <b>Szanse</b>   | <b>Zagrożenia</b>   |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,</li> <li>– obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, ze stacji paliw, obszarów magazynowo usługowych i innych,</li> <li>– nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.</li> </ul> |

*Źródło: opracowanie własne*

### 3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Celem działalności (Gminy Karpacz oraz MZGK Sp. z o.o. oraz KSWIK Sp. z o.o.) polegającej na ujmowaniu, uzdatnianiu i dostarczaniu wody, prowadzonej przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest zapewnienie ciągłej i niezawodnej dostępności wody o wymaganej jakości dla nieruchomości przyłączonych do sieci gminnej poprzez zapewnienie zdolności posiadanych urządzeń wodociągowych do realizacji dostaw wody w wymaganej ilości, jakości i pod odpowiednim ciśnieniem w sposób ciągły i niezawodny.

### 3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu eksploatuje ujęcia wody, których wydajność na podstawie otrzymanych pozwoleń wodnoprawnych przedstawiono w tabeli.

**Tabela 10. Wydajność ujęć wody eksploatowanych przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu**

| Nazwa ujęcia                 | Numer pozwolenia wodnoprawnego | Data wydania  | Wydajność (m <sup>3</sup> /d) |
|------------------------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Wielki Staw                  | OŚR.IV-6223/28/10              | 10.01.2011 r. | 621,00                        |
| Śląski Dom                   | OŚR.IV-6223/29/10              | 10.01.2011 r. | 1522,00                       |
| Bystrzyk                     | OŚR.IV-6223/25/10              | 03.01.2011 r. | 1019,00                       |
| Majówka – drenaż             | OŚR.IV-6223/23/07              | 26.09.2017 r. | 230,10                        |
| Wilcza Poręba II             | OŚR.IV-6341.2.33.2015          | 25.11.2015 r. | 300,00                        |
| Wilcza Poręba II, studnia S4 | OŚR.IV-6341.2.16.2014          | 16.07.2014 r. | 64,80                         |
| Wilcza Poręba II-G           | OŚR.IV-6341.2.33.2015          | 16.07.2014 r. | 192,00                        |
| Potok Czerniawka             | WR.ZUZ.3.4700.140.2022.DG      | 26.03.2020 r. | 120,00                        |
| Ujęcie ul. Kościuszki        | WR.ZUZ.3.4217.5.2021.EO        | 19.07.2011 r. | 260,00                        |

*Źródło: Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu*

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu dodatkowo w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w wodę w sytuacjach awaryjnych uzyskał w dniu 13 marca 2017 r. pozwolenie wodnoprawne nr OŚR-IV-6341.2.10.2017 na pobór wód z potoku Łomnica w ilości 700 m<sup>3</sup>/d. System ten jest traktowany jako rezerwowo i umożliwia pobranie wody dla centrum miasta oraz Osiedla Skalnego.

Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. na opisywanym terenie posiada ujęcia wody „Wilcza Poręba I” oraz „Mały Staw”, które służą do celów zbiorowego zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Podgórzyn. Ujęcie wody "Wilcza Poręba I" (będące obecnie własnością KSWiK Sp. z o.o.) zlokalizowane jest na terenie Gminy Karpacz i wraz z towarzyszącym mu rurociągiem stanowi system, który poza funkcją przesyłu wody do Gminy Podgórzyn pełni również funkcję zasilania w wodę części odbiorców na terenie Karpacza.

Na terenie Gminy Karpacz nie ma sieci wodociągowej z rur azbestocementowych.

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2023 r. odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wynosił 99,5 %. Długość sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) na koniec 2023 r. wyniosła 43,6 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziło 1159 przyłączy wodociągowych.

Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w 2023 r. wyniosło 126,2 m<sup>3</sup>. Ogółem gospodarstwom domowym w 2023 r. dostarczono 540 tys. m<sup>3</sup> wody.

Wg danych Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jeleniej Górze teren Gminy Karpacz obsługiwany jest przez 2 wodociągi:

1. **Wodociąg Karpacz**, który wg PSSE w 2023 r. zaopatrywał w wodę 3651 osób. Średnia dobowo produkcja wody w 2023 r. wyniosła 2159 m<sup>3</sup> na dobę.
2. **Wodociąg Karpacz Górny**, który wg PSSE w 2023 r. zaopatrywał w wodę 429 osób. Średnia dobowo produkcja wody w 2023 r. wyniosła 726m<sup>3</sup> na dobę.

We obu przypadkach producentem wody jest Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu. Sposoby uzdatniania wody w obu wodociągach to: filtracja i dezynfekcja podchlorem sodu.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są przez Spółkę KSWIK nieustanne działania zmierzające do poprawy stanu technicznego, wytypowanych jako najłabsze, odcinków sieci poprzez ich modernizację, wymianę bądź budowę nowych odcinków sieci, przy jednoczesnym spełnianiu celów poprawy warunków hydraulicznych sieci i sukcesywnego porządkowania systemu dystrybucji wody.

### **3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych**

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jeleniej Górze jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie obowiązującymi normami. Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Gminy Karpacz za rok 2023.

Do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego nie zgłoszono reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody na terenie Gminy Karpacz .

**Jakość wody z wodociągu Karpacz Górny w 2023 r. spełniała obowiązujące normy, natomiast w wodociągu Karpacz woda była warunkowo przydatna do spożycia ze względu na glin i chloroform.**

### **3.5.3. Gospodarka ściekowa**

W celach statystycznych należy wskazać, że wg GUS (2023) długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Karpacz wg stanu na koniec 2023 r. wynosi 66,1 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych to 1 070 sztuk. Z sieci kanalizacyjnej na koniec 2023 r. korzystało 93,4 % mieszkańców co jest dobrym wynikiem. W całym 2023 r. odprowadzono i oczyszczono 658,9 tys. m<sup>3</sup> ścieków.

Wg danych przekazanych przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu na terenie miasta funkcjonują dwie komunalne oczyszczalnie ścieków.

#### **1. Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków „BIOKON” przy ul. Partyzantów:**

- a. Przepustowość średnia dobową  $Q_{sr/d} = 75 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- b. zanieczyszczenia: BZT<sub>5</sub> do 40 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>, ChZT do 150 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>, zawiesina ogólna do 50 mg/dm<sup>3</sup>,
- c. wielofunkcyjny reaktor biologiczny pracujący w technologii SBR,
- d. ciąg technologiczny obiektu oczyszcza ścieki ze zlewni ul. Partyzantów oraz części ul. Karkonoskiej (około 3 % całości ścieków z terenu Gminy Karpacz),
- e. modernizacji dokonano w 2020 r. – stan techniczny dobry, obiekt docelowo przewidziany do likwidacji po zrealizowaniu inwestycji związanej z budową miejskiej oczyszczalni ścieków dla Miasta Karpacza,
- f. brak konieczności ulepszenia technologii w związku z osiąganymi wynikami badań ścieków oczyszczonych, nie przewiduje się przyłączania nowych odbiorców.

#### **2. Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków przy ul. Nadrzeczej:**

- a. Przepustowość średnia dobową  $Q_{sr/d} = 350 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- b. zanieczyszczenia: BZT<sub>5</sub> do 25 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>, ChZT do 125 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>, zawiesina ogólna do 35 mg/dm<sup>3</sup>,

- c. proces oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego,
- d. modernizacji dokonano w 2021 r. – stan techniczny dobry,
- e. obiekt docelowo przewidziany do przebudowy na miejską oczyszczalnię ścieków dla Miasta Karpacza (docelowo przepustowość średnia dobowa  $Q_{\text{sr/d}} = 3\,000\text{ m}^3/\text{d}$ , maksymalna dobowa  $Q_{\text{max./d}} = 5\,950\text{ m}^3/\text{d}$ ),
- f. brak konieczności ulepszenia technologii w związku z osiąganymi wynikami badań ścieków oczyszczonych, nie przewiduje się przyłączenia nowych odbiorców.

Nie stwierdzono szczególnej uciążliwości (np. odorowej) związanej z eksploatacją istniejących oczyszczalni ścieków po przeprowadzonej przebudowie.

Obecnie około 80 % ścieków bytowych z terenu Gminy Karpacz jest odprowadzanych systemowo do oczyszczalni ścieków Karkonoskiego Systemu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mysłakowicach. Około 3 % ścieków surowych trafia do oczyszczalni ścieków przy ul. Partyzantów, około 15 % do oczyszczalni ścieków przy ul. Nadrzeczej, a pozostałe 2 % do indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych.

W związku z potrzebą budowy oczyszczalni ścieków dla Karpacza Spółka MZGK Sp. z o.o. zleciła opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla wymienionego przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji jest w dużej mierze uzależniona od możliwości pozyskania środków finansowych.

Obecnie ścieki z obszaru Miasta Karpacz w większości są kierowane do oczyszczalni w Mysłakowicach. Takie rozwiązanie nie może jednak być traktowane jako docelowe. Odcinek sieci sanitarnej łączący Karpacz z oczyszczalnią ścieków "Orzeł" jest słabym ogniwem obecnego rozwiązania i dalsze wykorzystanie do przesyłu ścieków z terenu Karpacza stanowić będzie zawsze potencjalne zagrożenie i stosowanie tego rozwiązania w przyszłości może się skończyć poważną awarią, która może mieć poważne konsekwencje środowiskowe. Co do zasady ścieki powinny być oczyszczane jak najbliżej sieci zbiorczej. Należy unikać przesyłania ścieków surowych w szczególności przez obszary o charakterze turystycznym - jak to ma miejsce obecnie.

Ze względu na podmiotowe traktowanie miejscowości Karpacz niebędącej częścią aglomeracji Mysłakowice operator oczyszczalni ścieków ze względu na problemy z wydajnością oczyszczalni ścieków "Orzeł" kilkakrotnie zapowiadał wstrzymanie odbioru ścieków z Karpacza, co wywołałoby katastrofę ekologiczną. Niestabilne, stale rosnące ceny narzucone przez zewnętrznego odbiorcę ścieków oraz nieprzewidywalność ekonomiczna a także środowiskowa (utrzymujące się ryzyko wystąpienia katastrofy ekologicznej w przypadku wstrzymania odbioru ścieków lub awarii ich przesyłu) stały się impulsem do prac koncepcyjnych i budowy komunalnej oczyszczalni ścieków w Karpaczu.

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu eksploatuje jedną **łocznnię ścieków** obsługującą budynek wielorodzinny. Planowana jest budowa systemu kanalizacji tłocznej od ul. Partyzantów do ul. Karkonoskiej oraz trzech sieci tłocznych transportujących ścieki z istniejących komór pomiarowych do projektowanej miejskiej oczyszczalni ścieków przy ul. Nadrzeczej.

Na terenie Karpacza nie funkcjonują punkty zlewne ścieków dowożonych do istniejących oczyszczalni ścieków.

Na terenie Karpacza nie ma dużych przedsiębiorstw oraz zakładów przemysłowych, które miałyby wpływ na prawidłową pracę oczyszczalni lub złą jakość dostarczanych ścieków. Jednak ze względu na wybitnie turystyczny charakter miejscowości oraz dużą liczbę obiektów

prowadzących działalność gastronomiczną, często występują problemy związane z dopływem znacznych ilości tłuszczu oraz innych zanieczyszczeń organicznych powodujących skokowo wysokie ładunki ChZT w ściekach surowych.

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu realizuje Uchwałę Nr XV/183/19 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 28 listopada 2019 r. w sprawie wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2020-2024 w Gminie Karpacz. Plan na kolejne lata nie został jeszcze przyjęty.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są przez Spółkę nieustanne działania zmierzające do poprawy stanu technicznego, wytypowanych jako najłabsze, odcinków sieci poprzez ich czyszczenie, naprawy, modernizację, wymianę bądź budowę nowych odcinków sieci, przy jednoczesnym spełnianiu celów poprawy stanu technicznego i niezawodności działania systemu odprowadzania ścieków.

#### **3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej**

Każdy właściciel nieruchomości ma obowiązek przyłączenia jej do istniejącej sieci kanalizacyjnej. W przypadku, gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, mieszkańcy mają obowiązek wyposażyć nieruchomość w zbiornik bezodpływowy. Zwolnienie z tego obowiązku może nastąpić tylko w przypadku, gdy nieruchomość została wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych. Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe powinny być opróżniane z częstotliwością i w sposób gwarantujący, że nie nastąpi wypływ ze zbiornika, zwłaszcza wynikający z jego przepełnienia, a także zanieczyszczanie powierzchni ziemi i wód podziemnych, nie rzadziej niż raz na trzy miesiące.

Ponieważ teren Gminy Karpacz nie jest całkowicie skanalizowany, część gospodarstw domowych gromadzi nieczystości ciekłe w zbiornikach bezodpływowych oraz w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Ścieki tak gromadzone, muszą być odbierane przez przedsiębiorcę posiadającego stosowne zezwolenie w tym zakresie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie Gminy Karpacz.

Zgodnie z prowadzoną ewidencją GUS na koniec 2023 roku, na terenie Gminy Karpacz 118 gospodarstw domowych gromadziło nieczystości ciekłe w zbiornikach bezodpływowych, a w 18 gospodarstwach znajdują się przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Należy również podkreślić, że w przypadku właścicieli nieruchomości posiadających szambo, a znajdujących się w obrębie sieci kanalizacyjnej, nawet jeśli prawidłowo realizują obowiązki w zakresie posiadania zbiornika bezodpływowego oraz częstotliwości opróżniania tego zbiornika, to z samego faktu, iż nie zrealizowali obowiązku podłączenia nieruchomości do sieci to jest to również traktowane jako nieprawidłowość. W obszarze administracyjnym Karpacza niewiele jest miejsc, gdzie mieszkańcy nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej. Również każde nierealizowanie ustawowego obowiązku w obszarze ochrony środowiska jest wykroczeniem lub przestępstwem.

### 3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa**

|                     | Mocne strony  | Słabe strony  |
|---------------------|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wysoki odsetek zwodociągowania,</li> <li>– rozpoczęcie procedur związanych z budową własnej oczyszczalni ocieków,</li> <li>– pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej,</li> <li>– sukcesywny rozwój sieci kanalizacyjnej.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– duży stopień zużycia infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,</li> <li>– brak zapewnienia środków finansowych na budowę nowej komunalnej oczyszczalni ścieków,</li> <li>– występowanie zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska,</li> <li>– brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach.</li> </ul> |
|                     | Szanse  | Zagrożenia  |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji,</li> <li>– konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,</li> <li>– brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o niewystarczającej gęstości zaludnienia.</li> </ul>  |

*Źródło: opracowanie własne*

## 3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

### 3.6.1. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym teren Karkonoszy należy do jednostki zwanej blokiem karkonosko – izerskim. Trzon obecnej budowy geologicznej ukształtował się w czasie orogenezy waryscyjskiej w karbonie, około 300 mln lat temu. 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. W jego typowym wykształceniu charakterystyczne są duże skalenie potasowe (długości 1 do 4 cm, sporadycznie 8 cm). Tło skalne stanowi kwarc, skaleń i biotyt. Częste są smugi powstałe z nagromadzenia biotyty.

Wyższe partie zboczy zbudowane są z granitów średnioziarnistych, porfirowatych. Jest to odmiana skał o zabarwieniu szaro – różowym, z drobnym tłem oraz z większymi kryształami skalenia. 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. Sedymentacja czwartorzędowa związana jest z ochłodzeniem klimatu w plejstocenie i powstaniem lokalnego zlodowacenia górskiego. 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 osiągała miąższość 1,4 m. W holocenie powstały stożki napływowe złożone z osadów piaszczysto – żwirowych, a także utworzyły się tarasy zalewowe rzek, 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 wgłębnych 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.

### **3.6.2. Ukształtowanie terenu – główne jednostki morfologiczne**

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 Grzbieciem. 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.). Wierzchołki 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 osiągnęły 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.

Zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją wykopy lub nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, a także związane są z systemem melioracyjnym.

### 3.6.3. Regionalizacja fizycznogeograficzna

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski, wg Jerzego Kondrackiego, Karpacz są położone w obrębie następujących głównych jednostek:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Masyw Czeski (33);
- podprowincja – Sudety i Przedgórze Sudeckie (332);
- makroregion – Sudety Zachodnie (332.3);
- mezoregion – Kotlina Jeleniogórska (332.36), Karkonosze (332.37).

### 3.6.4. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

#### Surowce mineralne

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy co roku publikuje bilans zasobów złóż kopalin w Polsce. Bazując na prezentowanych wynikach można stwierdzić, że **na terenie Gminy Karpacz nie eksploatuje się złóż.**

#### Rekultywacja

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż (również prowadzona nielegalnie) powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji terenu, gdzie Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje rekultywację za zakończoną. Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin.

W latach 2022-2023 **Starosta Karkonoski dla terenu Gminy Karpacz nie wydawał decyzji ustalającej kierunek rekultywacji lub decyzji uznającej rekultywację za zakończoną.**

#### Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu poinformował, że wg stanu na dzień 14 sierpnia 2024 r., na terenie Gminy Karpacz, w **rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku**, o którym mowa w art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187) nie figuruje żadna działka.

Jednak, w **rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi**, o którym mowa w art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54) figuruje:

- działka o numerze ewidencyjnym 293/1018, obręb Karpacz,
- działka o numerze ewidencyjnym 294/1012, obręb Karpacz.



Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi witrynę interaktywnych map Geoserwis, w celu udostępnienia danych przestrzennych, dotyczących m.in. szkód w środowisku i zanieczyszczeń powierzchni ziemi w Polsce, która dostępna jest pod adresem: geoserwis.gdos.gov.pl.

Wg danych Starosty Karkonoskiego na terenie Gminy Karpacz **nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi**.

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na terenie Gminy obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Wyraża się on poprzez przekształcenia terenu w wyniku budowy infrastruktury turystycznej czy zasobów mieszkaniowych. Niekontrolowane rozproszenie urbanizacji stanowi poważne zagrożenie dla środowiska. Ocenia się, że w przypadku nie podejmowania odpowiednich działań planistycznych, w szczególności dotyczących określenia obszarów wyznaczonych pod zabudowę, kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, a zwłaszcza gospodarki wodno – ściekowej i komunikacji, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji.

W przypadku procesów urbanizacyjnych postępujących zgodnie z wytycznymi Studium czy MPZP oraz innych decyzji niezbędnych do uzyskania w procesie inwestycyjnym największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następuje podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i infrastruktury technicznej. Dochodzi do naruszenia powierzchni ziemi do głębokości wykopów pod budynki i infrastrukturę techniczną oraz utworzenia tymczasowych nasypów ziemnych z przekształcanych terenów. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania obszaru. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu, w trakcie eksploatacji zabudowy nie powinny już zachodzić przekształcenia.

### 3.6.5. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

**Tabela 12. Analiza SWOT – zasoby geologiczne**

|                     | Mocne strony  | Słabe strony   |
|---------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bogata oferta turystyczna związana z zasobami geologicznymi,</li> <li>– brak terenów zagrożonych ruchami masowymi.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi,</li> <li>– możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.</li> </ul> |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse  | Zagrożenia   |
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych,</li> <li>– badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– nieprzewidywalność ruchów masowych,</li> <li>– antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi.</li> </ul>   |

Źródło: opracowanie własne

## 3.7. GLEBY

### 3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

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 rzek przeważają gleby bielcowe terenów górzystych, występujące łącznie z glebami brunatnymi podtypu górskiego, często jako gleby bielcowo – brunatne. W dolinach rzecznych, wzdłuż koryt rzek, 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.

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.

Obecnie gleby są silnie zmienione przez działalność człowieka – w dużej części zabudowane i będące miejscem prowadzenia działalności gospodarczej.

### 3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Karpacz można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę czy działalność usługową oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Z transportem związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Na terenach użytkowanych rolniczo konieczna jest prawidłowa gospodarka rolna szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych. Jednak obecny ekstensywny charakter bieżącej działalności rolniczej (pastwiska i łąki trwałe) nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Wg danych **Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska** na terenie Gminy Karpacz w latach 2022-2023 nie prowadzono badań gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ponadto, na terenie województwa dolnośląskiego w ramach monitoringu regionalnego w ramach PMS realizowane są badania gleb i ziemi w celu identyfikacji terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych zawartości w glebie substancji powodujących ryzyko. Wyniki badań gleb za ostatnie lata nie obejmowały Gminy Karpacz.

**Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza we Wrocławiu** corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Z uwagi na miejski charakter Karpacza, nie można przedstawić wyników, gdyż próbki nie były pobierane na terenie Gminy Karpacz.

Szkolenia i doradztwo w zakresie prawidłowej gospodarki rolnej prowadzi m.in. **Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego**, który w latach 2022-2023 realizował zadania w zakresie dobrych praktyk rolniczych, wapnowania, przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin. Ośrodek prowadzi działalność szkoleniową, doradczą oraz upowszechnieniową na terenie województwa dolnośląskiego w każdym z 26 Powiatowych Zespołów Doradztwa Rolniczego. Biuro Powiatowego Zespołu Doradztwa Rolniczego, realizując zadania skierowane do rolników oraz mieszkańców powiatu karkonoskiego, znajduje się w Jeleniej Górze. Odbywają się w nim szkolenia stacjonarne, a także dostępne są szkolenia w formie on-line. W latach 2022-2023 zrealizowano 2 szkolenia, dla mieszkańców Gminy Karpacz oraz udzielono 129 porad. W 2024 r. udzielono 300 porad z wymienionej tematyki (stan na 12.08.2024 r.).

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na uwzględnianie zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb. Dla inwestycji, gdzie nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wydawane są decyzje o warunkach zabudowy. Opracowany zostanie plan ogólny, o którym więcej informacji podano we wcześniejszej części niniejszego programu.

### 3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

**Tabela 13. Analiza SWOT – gleby**

|                            | <b>Mocne strony</b>   | <b>Słabe strony</b>  |
|----------------------------|---|--|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie gleb użytecznych rolniczo (głównie łąki trwałe) i w taki sposób użytkowanych,</li> <li>– wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– degradacja gleb zurbanizowanych,</li> <li>– brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li> <li>– zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem tranzytowym.</li> </ul>  |
|                            | <b>Szanse</b>   | <b>Zagrożenia</b>  |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,</li> <li>– objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy,</li> <li>– degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące brakiem możliwości pełnienia funkcji przyrodniczych.</li> </ul> |

Źródło: opracowanie własne

### 3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

#### 3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami w 2023 r.

W myśl znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1 lipca 2013 r. obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych, w części zamieszkałych i niezamieszkałych przejęła Gmina Miejska Karpacz.

Obiekty wyłączone z gminnego systemu gospodarki odpadami Uchwałą Nr VII/43/15 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 25 lutego 2015 r. w sprawie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne znajdujące się na obszarze Karkonoskiego Parku Narodowego (schroniska, obserwatorium na Śnieżce) oraz obiekty o powierzchni użytkowej większej niż 80 000 m<sup>2</sup> (tj.: Hotel Gołębiwski) posiadają podpisane umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Uchwałą Nr XX/230/20 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 14 kwietnia 2020 r. zmieniającą uchwałę w sprawie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne wyłączono również obiekty:

- prowadzące działalność gastronomiczną (w tym restauracje i pozostałe placówki gastronomiczne) zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności;
- prowadzące działalność szpitalną w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 9 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej;
- świadczące ambulatoryjne świadczenia zdrowotne (w tym przychodnie) zgodnie z art. 12 ust. 3 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej;
- będące domkami letniskowymi oraz innymi nieruchomościami wykorzystywanymi na cele rekreacyjno – wypoczynkowe”.

Właściciele powyższych nieruchomości są zobowiązani do podpisania umowy z podmiotem wpisanym do rejestru działalności regulowanej i przedstawienia ww. umów do tut. urzędu.

Obecnie obowiązuje umowa ZP.272.2.2024 na świadczenie kompleksowej usługi polegającej na odbiorze odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, nieruchomości na których w części zamieszkują mieszkańcy, a w części nie zamieszkują mieszkańcy oraz nieruchomości niezamieszkałych, na okres od 01.03.2024 do 28.02.2025 r. **Podmiotem świadczącym usługi w zakresie odbioru i transportu odpadów komunalnych** dla mieszkańców objętych gminnym systemem gospodarki odpadami jest obecnie Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu, wyłoniony w drodze przetargu.

Karpacz należy do założycieli Związku Gmin Karkonoskich dysponującego własnym Karkonoskim Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami (KCGO) jest instalacją komunalną spełniającą wymagania w zakresie:

- mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – MBP o przepustowości części mechanicznej 50 000 Mg/rok oraz części biologicznej 17 950 Mg/rok,
- przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – kompostowania o wydajności 2 000 Mg/rok,
- składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Moc przerobowa istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewnia przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w gminie, a pojemność składowisk odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych.

Karpacz, jak wiele innych jednostek samorządu terytorialnego, zdecydował się w roku 2020 na odejście od metody ustalania opłaty naliczanej od liczby mieszkańców i przejście na metodę opłaty od zużycia wody. Reakcja nie tylko uszczelniła system poboru opłat, ale także umożliwiła bezpośrednie objęcie opłatą – turystów, generujących dominujący strumień odpadów.

Łączne wydatki związane z systemem gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Karpacz w roku 2023 wyniosły 4 315 987,58 zł. Uzyskane wpływy w roku 2023 z tytułu opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi wyniosły 4 713 289,32 zł, w tym nadpłaty podlegające zwrotowi 53 112,00 zł. Różnica pomiędzy uzyskanym dochodem, a poniesionymi wydatkami przez Gminę Karpacz wyniosła 397 301,74 zł. Stan zaległości na dzień 31 grudnia 2023 r. z tytułu braku wpłat za system gospodarowania odpadami wynosi 344 956,65 zł.

W ramach gminnego systemu z terenu nieruchomości odbierane są następujące frakcje odpadów komunalnych:

- odpady zmieszane – raz w tygodniu;
- papier – raz na dwa tygodnie;
- szkło - raz w miesiącu,
- metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe - raz na dwa tygodnie;

- odpady ulegające biodegradacji: w okresie od 1 kwietnia do 31 października – raz w tygodniu, natomiast w okresie od 1 listopada do 31 marca - raz na dwa tygodnie,
- popiół: w okresie od 1 listopada do 31 marca - raz na dwa tygodnie, natomiast w okresie od 1 kwietnia do 31 października - raz na dwa miesiące.

Na terenie Gminy w dalszym ciągu funkcjonuje system dzwonowy, tzw. uzupełniający. Ogólnodostępne pojemniki do segregacji odpadów w tym frakcji: szkła, plastiku i papieru, rozmieszczone są na terenie miasta, odbiór odpadów odbywa się dwa razy w tygodniu.

**W roku 2023 odebrano łącznie 5 149,69 Mg odpadów komunalnych.** Jednocześnie 472,12 Mg to odpady o kodzie 200201 (odpady ulegające biodegradacji) oraz 3 656,78 Mg to odpady o kodzie 200301 (odpady zmieszane). **Ilość odpadów selektywnie zebranych wyniosła 1 322,07 Mg.**

Z danych uzyskanych od podmiotów odbierających odpady wynika, że w 2023 r. wszystkie zmieszane odpady komunalne pochodzące z terenu Karpacza zostały skierowane do przetwarzania w instalacji komunalnej Instalacji Komunalnej Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o. o. w Mysłakowicach. W wyniku sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, nie powstały odpady przeznaczone do składowania. Natomiast w wyniku mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów zmieszanych powstało 25,01 Mg frakcji o kodzie 191212 o wielkości powyżej 80 mm, która została skierowana do składowania.

Karkonoskie Centrum Gospodarki Komunalnej na podstawie zawartych umów i podjętych uchwał zobowiązało się m.in. do prowadzenia **Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Ścięgnach-Kostrzycy dla Gminy Karpacz.**

Do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych **można nieodpłatnie przekazać następujące rodzaje odpadów:**

- papier i tektura,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania wielomateriałowe,
- metale i złom,
- szkło,
- bioodpady,
- odpady niebezpieczne,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstające w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- odpady budowlane i rozbiórkowe w ilości 100 kg/osobę/rok,
- tekstylia, w tym odzież.

**Do PSZOK nie są przyjmowane następujące rodzaje odpadów:**

- odpady zawierające azbest,
- zmieszane odpady komunalne,
- padłe zwierzęta.

W roku 2023 w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) zebrano od mieszkańców Gminy Karpacz 100,55 Mg odpadów.

Szczegółowe dane dotyczące odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały przedstawione w **analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi**.

Zgodnie z art. 3b ust. 2a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach Gminy są obowiązane nie przekraczać **poziomu składowania** w wysokości 30% wagowo począwszy od 2025 r. W roku 2023 poziom składowania odpadów wyniósł 12,05%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 sierpnia 2022 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, poziom dla 2023 roku powinien wynosić 35 %. W 2023 r. procesom ponownego użycia i recyklingu poddanych zostało 1451,8321 Mg odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Osiągnięty poziom w roku 2023 wyniósł 26,48 %. Gmina Karpacz w roku 2023 nie osiągnęła wymaganego **poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych**.

Dlatego na terenie Gminy Karpacz prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów.

Gmina Karpacz w 2023 roku uczestniczyła w akcji zorganizowanej przez Związek Gmin Karkonoskich pn. „**Rady na bioodpady**” przeprowadzonej w gminach członkowskich Związku w ramach edukacji ekologicznej. Głównym celem akcji było promowanie zbierania bioodpadów do pojemników i rezygnacji ze zbierania ich do worków. W ramach akcji gmina Karpacz otrzymała ze Związku Gmin Karkonoskich:

- 500 szt. pojemników 120 litrowych o łącznej wartości 47.970,00 zł,
- 500 szt. pojemników 240 litrowych o łącznej wartości 73.185,00 zł,
- 1000 szt. ulotek informacyjnych w celu przekazania ich gospodarstwom domowym usytuowanym na terenie gminy do prowadzenia prawidłowego zabierania bioodpadów. Do 15 listopada 2023 roku gospodarstwom domowym na terenie gminy przekazano:
  - 14 szt. pojemników o pojemności 120 litrów,
  - 48 szt. pojemników o pojemności 240 litrów.

Na terenie Gminy Karpacz wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w warsztatach, działalności handlowo – usługowej, czy rolnictwie i przetwórstwie.

Pojawiającym się problemem jest **podrzucanie odpadów z demontażu samochodów (zderzaki, tapicerka itp.) oraz odpadów budowlanych**. Należy zauważyć, że odpady z demontażu pojazdów nie są odpadami komunalnymi i nie wolno składować ich w kontenerach na odpady komunalne. Tego rodzaju odpady nie są odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji określa zasady postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji powinien przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów (art. 18 tejże ustawy). Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przetwarzanie pojazdów

wycofanych z eksploatacji i powstających z nich odpadów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany do przyjęcia będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych. Za przyjęcie będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych w trakcie naprawy może pobrać opłatę.

Co ważne, artykuł 53a wymienionej ustawy określa, że podlega karze pieniężnej od 15 000 do 500 000 zł ten, kto poza stacją demontażu dokonuje:

1. usunięcia z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów lub substancji niebezpiecznych, w tym płynów,
2. wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji przedmiotów wyposażenia lub części nadających się do ponownego użycia,
3. wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów nadających się do odzysku lub recyklingu

Kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

W przypadku pojawiających się przy ogólnych kontenerach, odpadów z demontażu pojazdów można domniemywać, że problem spowodowany jest przez minimum dwie kwestie. Po pierwsze odpady te mogą pochodzić z nielegalnego demontażu prowadzonego przez anonimowe osoby, które nie chcą ponosić kosztów zgodnego z prawem unieszkodliwiania odpadów i dlatego podrzucają je. W tym przypadku edukacja nie będzie skuteczna. Konieczne jest podejmowanie skutecznych działań zmierzających do ujęcia sprawców takich czynów (np. na podstawie monitoringu), systematyczne zgłaszanie spraw Policji i WIOŚ.

Druga grupa osób, która może być odpowiedzialna za podrzucanie części samochodowych w okolice altanek śmietnikowych może robić to w pewnym sensie bez świadomości konsekwencji swoich czynów. Można domniemywać, że niektórzy mieszkańcy i właściciele nieruchomości błędnie traktują takie odpady, jako odpady komunalne odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W tym przypadku wystarczająca może okazać się skuteczna edukacja (w tym międzysąsiedzka) polegająca na informowaniu o możliwości oddania odpadów do stacji demontażu (np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami).

**Odpady budowlane i remontowe** to szczególny rodzaj śmieci. Zalicza się do nich gruz, stare tynki murarskie, styropian, zużytą stolarkę okienną i elementy aranżacji. Odpady budowlane to także chemia budowlana w postaci farb, rozpuszczalników i pianek montażowych. Nie mogą one trafić do zwykłego kontenera na śmieci. W zależności od rodzaju muszą być odpowiednio magazynowane, a następnie zostać wywiezione z placu budowy do miejsca utylizacji. Coraz ważniejsze staje się także ich segregowanie – im lepiej zostaną posortowane, tym niższe będą koszty ich utylizacji.

W odniesieniu do odpadów pobudowanych warto kierować się zasadami ogólnymi, a także kodeksem wykroczeń. Tu obowiązuje artykuł 117 Kodeksu Karnego. W świetle zasad selekcji odpadów, gruz, zniszczone cegły, farby i inne materiały budowlane muszą być wywiezione do specjalistycznych punktów zbiórki śmieci. Nie można ich wyrzucić do kontenera, wywieźć do lasu, ani nawet przechowywać na prywatnej posesji. Nielegalne jest też wyrzucanie gruzu na nieutwardzoną drogę dojazdową, co dawniej było częstą praktyką.

Przytoczony wcześniej artykuł 117 kk przewiduje karę grzywny. Jeśli właściciel zdecyduje się na nielegalne wywiezienie odpadów do lasu lub podrzucenie ich w inne miejsce, naraża się co najmniej na mandat. Artykuł 162 kodeksu wykroczeń daje możliwość sądom na wyznaczenie za taki czyn nawet kary pozbawienia wolności. Prywatne osoby decydujące



się na remont są w uprzywilejowanej sytuacji. Niektóre odpady może przyjąć punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych – szczegóły znajdują się w regulaminie PSZOK.

Innym problemem jest **ustawianie odpadów z demontażu lodówek, telewizorów i innego sprzętu AGD i RTV**. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny to m.in.:

- urządzenia gospodarstwa domowego (mikrofalówki, chłodziarki, odkurzacze, żelazka, suszarki, tostery, wagi, zegary itp.),
- sprzęt audiowizualny, teleinformatyczny (odbiorniki RTV, kamery wideo, komputery, drukarki, kalkulatory, telefony itp.),
- narzędzia elektryczne i elektroniczne (piły, wiertarki, maszyny do szycia, kosiarki itp.)  
- zabawki (kolejki elektryczne, konsole, tory wyścigowe itp.).

W tym przypadku podrzucanie elektroodpadów może wynikać z braku wiedzy właścicieli nieruchomości w zakresie możliwości pozbycia się takich odpadów. Stąd należy przypomnieć, że sprzęt AGD i RTV można oddać sprzedawcy podczas zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju, np. kupując nową lodówkę, pralkę czy telewizor, stary sprzęt sprzedawca ma obowiązek odebrać bezpłatnie (zwykle w sprzedaży internetowej dostępna jest opcja, którą można od razu zaznaczyć przy zakupie sprzętu). Małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów. Na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, często odbiór jest świadczony bezpłatnie, wśród przykładów takich przedsiębiorstw można wymienić: ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA. Wybrane firmy świadczą usługi odbioru elektrośmieci z firm i instytucji. Zapewniają wykonanie usługi w sposób efektywny, sprawny, bezpieczny i zgodny z prawem. Odbiór elektrośmieci zrealizują profesjonalni partnerzy, którzy zostali zarejestrowani w rejestrze BDO oraz posiadają stosowne zezwolenia i decyzje na transport oraz na przetwarzanie zużytego sprzętu <https://www.elektroeko.pl/odbior-z-firm/>

#### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:**

- kupując nowy sprzęt, zużyty tego samego rodzaju można zostawić w sklepie - sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są obowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju,
- oddając sprzęt do naprawy, w przypadku gdy naprawa przyjętego do punktu serwisowego sprzętu jest niemożliwa ze względów technicznych lub właściciel sprzętu uzna, że naprawa sprzętu jest dla niego nieopłacalna, prowadzący punkt serwisowy jest obowiązany do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu,
- mieszkańcy Gminy Karpacz mogą w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przekazać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

**Zużyte świetlówki, baterie oraz akumulatory** można wymienić w dowolnym punkcie sprzedaży detalicznej, w trakcie zakupu nowych produktów tego samego rodzaju, w liczbie nieprzekraczającej liczby produktów zakupionych.

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Karpacz powinna rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z mieszkańcami itp.

Z punktu widzenia właścicieli nieruchomości prawidłowo segregujących odpady komunalne i prawidłowo postępujących z odpadami innymi niż komunalne korzystne jest, aby

udzielać sobie wzajemnych informacji i wskazówek. Odpady podrzucane są usuwane z tzw. dzikich wysypisk przez służby miejskie, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Realizowana jest **Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Karpacz na lata 2013 – 2032**. Dofinansowanie stanowi element zachęty dla właścicieli nieruchomości, a szczególnie dla osób fizycznych do ujawnienia faktu posiadania wyrobów zawierających azbest, a ponadto wpływa na właściwe postępowanie z odpadami azbestowymi oraz przyczynia się do poprawy stanu środowiska i zdrowia mieszkańców. Nadrzędnym celem Programu jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Karpacz do 2032 r., minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu oraz likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko. Program realizowany jest poprzez dofinansowanie kosztów usunięcia azbestu, w tym demontaż, transport oraz unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.

Informacja o masie i kosztach unieszkodliwienia azbestu za lata 2022-2023:

- 2022 r. - masa: 18,24 Mg, koszt usunięcia: 8 909,88 zł,
- 2023 r. - masa: 6,8 Mg, koszt usunięcia: 15 552,00 zł.

Na terenie Gminy Karpacz nie występują **instalacje komunalne** wymienione na liście prowadzonej przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego.<sup>5</sup>

Na terenie Karpacza nie ma składowiska odpadów komunalnych ani przemysłowych.

### 3.8.2. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

**Tabela 14. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

|                            | <b>Mocne strony</b>  | <b>Słabe strony</b>  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– funkcjonowanie PSZOK – odbiór odpadów problemowych,</li> <li>– prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych,</li> <li>– planowane wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów przez firmy budowlane,</li> <li>– zbyt niski poziom recyklingu części odpadów.</li> </ul>  |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <p><b>Szanse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach),</li> <li>– utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.</li> </ul> | <p><b>Zagrożenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych,</li> <li>– skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.</li> </ul> |

Źródło: opracowanie własne

<sup>5</sup> Lista instalacji <https://bip.dolnyslask.pl/Download/get/id,219486.html>

### 3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

#### 3.9.1. Świat roślin

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Śląska omawiany obszar należy do prowincji Górskiej, podprowincja Hercyńsko – Sudecka, dział Sudecki, okręg Sudety Zachodnie, podokręg Karkonosze. Potencjalna roślinność naturalna na tym terenie to kwaśne buczyny górskie (na terenach położonych wyżej) i grądy środkowoeuropejskie w formie podgórskiej (na obszarach niżej leżących). Aktualna roślinność reprezentowana jest przede wszystkim przez sztucznie wprowadzone lasy świerkowe. Drzewostany lasów karkonoskich należą do lasów średnich uszkodzeń przemysłowych, cechujących się zahamowaniem przyrostu wysokości i niską żywotnością drzew.

Omawiane obszary leśne położone są według rejonizacji przyrodniczo – leśnej, uwzględniającej warunki siedliskowe w aspekcie geograficzno – klimatycznym, w VII Krainie Sudeckiej. Jednym z najważniejszych czynników, który wywiera duży wpływ na szatę roślinną, szczególnie w Karkonoszach, jest surowy, górski klimat z dużą ilością opadów. Dominującym gatunkiem drzew na omawianym terenie jest świerk. Tworzy on rozległe monokultury, które zostały wprowadzone na ten teren przez człowieka na przełomie XIX i XX stulecia, na miejsce pierwotnych lasów mieszanych. Świerkom towarzyszą, znacznie słabiej reprezentowane, inne gatunki drzew przede wszystkim: buk, modrzew, brzoza, jawor, sosna, jesion i olsza.

Na większości obszaru lasy wykazują średni stopień uszkodzeń drzewostanu. Występują tu wszystkie grupy czynników degradujących, a więc czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Gatunkiem dominującym w drzewostanach Nadleśnictwa Śnieżka jest świerk, który zajmuje około 3/4 powierzchni leśnej. Lasy rozpatrywanego terenu cechują się piętrową budową, w której można wyróżnić:

- lasy pogórza (do ok. 500 m n.p.m);
- lasy regla dolnego (500-1000 m n.p.m);
- lasy regla górnego (powyżej 1000 m n.p.m.).

Lasy w znacznej mierze narażone są szkody spowodowane wiatrem i śniegiem, w szczególności lite drzewostany świerkowe. Na najmniejsze szkody narażone są lasy mieszane z bukiem modrzewiem oraz jaworem.

Ekosystemy nieleśne na omawianym terenie to łąki i pastwiska. Dominują arealy łąk antropogenicznych i zbiorowisk roślinności synantropijnej. Czasem jednak łąki mają charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego.

Jak podkreśla RDOŚ, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Zieleń wysoką Karpacza uzupełniają ogrody działkowe, przydrożne aleje drzew i żywopłoty oraz zadrzewienia i zarośla. Dużą powierzchnię zajmują skwery, zieleńce i ogródki przydomowe.

W formie tabelarycznej przedstawiono wykaz wszystkich istniejących terenów zieleni urządzonej oraz lasów.

**Tabela 15. Powierzchnia i ilość terenów zieleni urządzonej oraz lasów**

| Wyszczególnienie  | Jednostka | Stan na 31.12.2023 |
|---|-----------|--------------------|
| udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (statystyka nie uwzględnia obszarów Natura 2000) | %         | 53,0               |
| powierzchnia form ochrony przyrody (statystyka nie uwzględnia obszarów Natura 2000)                       | ha        | 2 013,75           |
| powierzchnia lasów ogółem   | ha        | 2 420,16           |
| powierzchnia lasów gminnych   | ha        | 18,01              |
| lesistość   | %         | 63,7               |
| zieleńce  | ha        | 7,32               |
| zieleń uliczna  | ha        | 7,85               |
| tereny zieleni osiedlowej   | ha        | 38,38              |
| cmentarze   | ha        | 2,21               |
| udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem                                | %         | 1,94               |

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W celu bliższego poznania zasobów przyrodniczych Gminy Karpacz w latach 2022-2023 **Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu realizował** następujące zadania:

1. Inwentaryzacja teriologiczna dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001.
2. Inwentaryzacja fitosocjologiczna dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001.

W odniesieniu do zasobów przyrodniczych Gminy Karpacz w latach 2025-2032 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu **planuje zrealizować** inwentaryzację teriologiczną dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001 – w latach 2026-2028.

Karkonoski Park Narodowy przekazał wykaz gatunków zagrożonych roślin, których występowanie stwierdzono na terenie Gminy Karpacz.

**Tabela 16. Wykaz ważnych gatunków roślin, których występowanie stwierdzono na terenie Gminy Karpacz**

| Lp. | Nazwa gatunkowa       | Ochrona gatunkowa | Dyrektywa siedliskowa | Kategoria zagrożenia w Karkonoszach polskich |
|-----|-----------------------|-------------------|-----------------------|--|
| 1.  | Bartsja Alpejska      | X                 | X                     | C3   |
| 2.  | Bażyna Czarna         | Ochrona częściowa | X                     | C3   |
| 3.  | Borówka Bagienna      | X                 | X                     | X  |
| 4.  | Czeremcha Skalna      | X                 | X                     | C2   |
| 5.  | Czosnek Syberyjski    | Ochrona ścisła    | X                     | C3   |
| 6.  | Dziwięciornik Błotny  | X                 | X                     | C1   |
| 7.  | Dzwonek Karkonoski    | Ochrona ścisła    | Załącznik II          | C2   |
| 8.  | Gnidosz Sudecki       | Ochrona ścisła    | Załącznik II          | C2   |
| 9.  | Goryczka Trojeściowa  | Ochrona częściowa | X                     | C4a  |
| 10. | Kuklik Górski         | X                 | X                     | C2   |
| 11. | Kukułka Fuchsa        | Ochrona ścisła    | X                     | C3   |
| 12. | Kukułka Szerokolistna | Ochrona częściowa | X                     | C3   |
| 13. | Liczydło Górskie      | X                 | X                     | C4a  |

| Lp. | Nazwa gatunkowa         | Ochrona gatunkowa | Dyrektywa siedliskowa | Kategoria zagrożenia w Karkonoszach polskich |
|-----|-------------------------|-------------------|-----------------------|--|
| 14. | Listera Jajowata        | Ochrona częściowa | X                     | C4a  |
| 15. | Listera Sercowata       | Ochrona ścisła    | X                     | C1   |
| 16. | Malina Moroszka         | Ochrona ścisła    | X                     | C1   |
| 17. | Mięsięcznica Trwała     | X                 | X                     | C4a  |
| 18. | Modrzewnica Zwyczajna   | Ochrona częściowa | X                     | C2   |
| 19. | Niebielistka Trwała     | Ochrona ścisła    | X                     | C3   |
| 20. | Podejźrzon Ksieżykowy   | Ochrona ścisła    | X                     | C2   |
| 21. | Poryblin Jeziorny       | Ochrona ścisła    | X                     | C1   |
| 22. | Porzeczka Skalna        | X                 | X                     | C2   |
| 23. | Przytulia Sudecka       | Ochrona ścisła    | Załącznik II          | C1   |
| 24. | Rosiczka Okrągłolistna  | Ochrona ścisła    | X                     | C3   |
| 25. | Rożanecznik Alpejski    | X                 | X                     | X  |
| 26. | Rzeżucha Rezedolistna   | X                 | X                     | C1   |
| 27. | Siedmiopalecznik Błotny | X                 | X                     | C2   |
| 28. | Szarota Drobna          | X                 | X                     | C1   |
| 29. | Szarota Norweska        | X                 | X                     | C4a  |
| 30. | Świetlik Maleńki        | X                 | X                     | C1   |
| 31. | Tojad Sudecki           | Ochrona ścisła    | X                     | C4b  |
| 32. | Turzyca Patagońska      | Ochrona ścisła    | X                     | C2   |
| 33. | Turzyca Skąpokwiatowa   | X                 | X                     | C3   |
| 34. | Turzyca Żółta           | X                 | X                     | C4a  |
| 35. | Wawrzynek Wilczełyko    | Ochrona częściowa | X                     | C4a  |
| 36. | Wełnianeczka Alpejska   | Ochrona częściowa | X                     | C2   |
| 37. | Wroniec Widlasty        | Ochrona częściowa | X                     | C4a  |
| 38. | Widlicz Alpejski        | Ochrona ścisła    | X                     | C2   |
| 39. | Widlicz Isslera         | Ochrona ścisła    | X                     | C1   |
| 40. | Widłak Goździsty        | Ochrona częściowa | X                     | C4a  |
| 41. | Widłak Jałowcowaty      | Ochrona częściowa | X                     | C4a  |
| 42. | Wierzba Lapońska        | Ochrona ścisła    | X                     | C2   |
| 43. | Zmienka Górska          | Ochrona ścisła    | X                     | C1   |
| 44. | Żłobik Koralowy         | Ochrona ścisła    | X                     | C1   |
| 45. | Żurawina Błotna         | X                 | X                     | C3   |
| 46. | Żurawina Drobnoowocowa  | X                 | X                     | C3   |

Źródło: dane Karkonoskiego Parku Narodowego

**Kategoria zagrożenia w Karkonoszach polskich:**

A Wymarłe i zaginione taksony (IUCN: extinct = EX)

A1 Wymarłe (EX)

A2 Zaginiony (prawdopodobnie wymarły) (?EX)

A3 Niejasne przypadki wymarłych i zaginionych (?EX?)

C Taksony o różnym stopniu zagrożenia

C1 Krytycznie zagrożony (IUCN: critically endangered = CR)

C2 Silnie zagrożony (IUCN: endangered = EN)

C3 Narażony (IUCN: vulnerable = VU)

C4a Takson niskiego ryzyka (IUCN: lower risk = LR)

C4b Rzadkie taksony o trudnym do określenia stopniu zagrożenia (jeszcze niewystarczająco zbadane)

Ponadto w granicach Gminy Karpacz Karkonoski Park Narodowy stwierdził **występowanie grzybów**: białak gorzki, bokówka biała bokówka biaława, borowik szlachetny, chropiatka pospolita, czareczka czarniutka, czubajka czerwieniejąca typowa, drobnoporek gorzki, drobnoporek sproszkowany, dzwonek jedwabista, gołąbek brudnożółty, gołąbek wymiotny, goryczak żółciowy, goździeniec gliniasty, goździeniec grzebieniasty, goździeniec popielaty, goździeniec szary, grzebień grzebieniasty, grzybówka zielonoostrzowa, hełmówka błotna, igłówka brązowawa, jamówka różnokształtna, kępowiec torfowiskowy, kisielnica kędzierzawa, klejek lepki, koralówka zwiędła, korzeniowiec wieloletni, krowiak podwinięty, kurzawka czerniejąca, kustrzebka brunatna, lakówka okazała, lakówka pospolita, lisówka pomarańczowa, łysostopek pozrastany, łzawnik rozciekliwy, maślaczek pieprzowy, maślak pstry, maślak zwyczajny, mitróweczka błotna, mleczał kamforowy, mleczał kokosowy, mleczał paskudnik, mleczał płowy, mleczał przydymiony, mleczał rudy, mleczał świerkowy, monetnica maślana forma szarobrązowa, monetnica plamista, muchomor królewski, muchomor brązowy, muchomor czerwieniejący, muchomor królewski, niszczyca pachnąca, niszczyca płotowa, niszczyk iglastodrzewny, pępownicza dzwonekowata, pieniążek plamisty, pieniążnica szerokoblaszkowa, pieniążniczka szyszkowa, pięknoróg największy, pniarek obrzeżony, podblaszek torfowiskowy, podblaszek torfowiskowy, rogowniczka ptasia, rycerzyk ozdobny, strzępiak poszarpany, strzępiak strzępiasty, szcietostopek szpilkowy, szkieletnica pomarańczowa, szyszkówka świerkowa, truflica kasztanowata, wilgotnica czerniejąca, włosoweczka nadrzewna, wodnicha oliwkowobiała, zasłonak purpurowoblaszkowy, zasłonak rudawy.

Przedmiotowy obszar położony jest na terenie **Nadleśnictwa Śnieżka**.

Powierzchnia lasów to 2 420,16 ha. Lesistość jest bardzo wysoka i wynosi 63,7 %.



**Ryc. 9. Przestrzenny rozkład lasów, rzek, obszarów zabudowanych na tle granic Gminy Karpacz**

Źródło: [www.isok.gov.pl/hydroportal.html](http://www.isok.gov.pl/hydroportal.html)

Na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Gminy Karpacz, stwierdzono występowanie roślin chronionych, zagrożonych, cennych wymienionych w tabeli.

**Tabela 17. Wykaz roślin chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Gminy Karpacz**

| Lp. | Nazwa                     | Liczba z FID |
|-----|---------------------------|--------------|
| 1.  | arnika górską             | 1            |
| 2.  | buławnik mieczolistny     | 1            |
| 3.  | ciemieżyca zielona        | 4            |
| 4.  | dziewięsił bezłodygowy    | 3            |
| 5.  | goryczka krzyżowa         | 2            |
| 6.  | goryczka trojeściowa      | 6            |
| 7.  | kukułka (storczyk) Fuchsa | 3            |
| 8.  | lilia złotogłów           | 5            |
| 9.  | naparstnica zwyczajna     | 41           |
| 10. | parzydło leśne            | 2            |
| 11. | pierwiosnek wyniosły      | 2            |
| 12. | płucnica islandzka        | 1            |
| 13. | podrzeń żebrowiec         | 16           |
| 14. | torfowiec kończysty       | 2            |
| 15. | wawrzynek wilczełyko      | 1            |
| 16. | widłak goździsty          | 2            |
| 17. | widłak jałowcowaty        | 1            |

| Lp.          | Nazwa                        | Liczba z FID |
|--------------|------------------------------|--------------|
| 18.          | wroniec widlasty (w.wroniec) | 1            |
| <b>razem</b> |                              | <b>94</b>    |

Źródło: dane Nadleśnictwa Śnieżka

Nadleśnictwo Śnieżka w latach 2022-2023 prowadziło następujące zadania w zakresie gospodarowania zasobami leśnymi:

1. Zmiana składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej w 2022 r. za kwotę 16 110 zł.
2. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej w 2023 r. za kwotę 15 117 zł.
3. Ochrona lasu przed zwierzyną płową (m.in. nowe gradzenia upraw, naprawa istniejących gradzeń, rozgradzanie upraw, zabezpieczanie chemiczne przed zgrzaniem), ograniczenie występowania szkodników wtórnych (m.in. usuwanie drzew zasiedlonych, wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych) w 2022 r. za kwotę 120 756 zł.
4. Ochrona lasu przed zwierzyną płową (m.in. nowe gradzenia upraw, naprawa istniejących gradzeń, rozgradzanie upraw, zabezpieczanie chemiczne przed zgrzaniem), ograniczenie występowania szkodników wtórnych (m.in. usuwanie drzew zasiedlonych, wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych) w 2023 r. za kwotę 119 987 zł.
5. Usuwanie posuszu, złomów i wywrotów - poprawa stanu sanitarnego lasu w 2022 r. za kwotę 37 886 zł. Ilość pozyskanego drewna w wyniku zabiegów sanitarnych wyniosła 327 m<sup>3</sup>.
6. Usuwanie posuszu, złomów i wywrotów - poprawa stanu sanitarnego lasu w 2023 r. za kwotę 67 232 zł. Ilość pozyskanego drewna w wyniku zabiegów sanitarnych wyniosła 480 m<sup>3</sup>.

W kolejnych latach zakłada się kontynuację na podobnym poziomie.

Gospodarka leśna, prowadzona pod nadzorem Nadleśnictwa Śnieżka, obejmuje cały obszar terenów leśnych, z wyjątkiem drzewostanów znajdujących się w granicach Karkonoskiego Parku Narodowego. Nadrzednym celem ochrony ekosystemów leśnych jest przywrócenie i odtworzenia ich charakteru, zbliżonego do pierwotnego lub naturalnego. Działanie te odzwierciedlane są głównie poprzez wprowadzanie drzew liściastych w celu przebudowy istniejącego monolitu świerkowego.

Gmina realizuje również założenia ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1589 z późn. zm.), zarówno co do roślin jak i zwierząt. Inwazyjne gatunki obce (IGO) to rośliny, zwierzęta, patogeny i inne organizmy, które nie są rodzime dla ekosystemów i mogą powodować szkody w środowisku lub gospodarce, lub też negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka.

**Na terenie Gminy Karpacz występują inwazyjne gatunki obce IGO:**

- barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*,
- rdestowiec sachaliński *Reynoutria sachalinensis*,
- rdestowiec czeski (r. pośredni) *Reynoutria x bohemica*,
- *jenot* *Nyctereutes procyonoides*,
- *szop pracz* *Procyon lotor*.



W zakresie zwierząt Gmina współpracuje z kołami łowieckimi działającymi na terenie powiatu karkonoskiego. W zakresie roślin do zadań samorządu należy ustalanie nowych stanowisk IGO lub monitoring miejsc, o których wiadomo że IGO tam występują. To dotyczy wszystkich IGO z ustawy, zwłaszcza w stosunku do barszczu Sosnowskiego. Do zadań samorządu należy zgłaszanie nowych stanowisk IGO do RDOŚ we Wrocławiu. Gmina przyjmuje również zgłoszenia stanowisk IGO od mieszkańców i rozpoczyna procedurę ich eliminacji.

Ustawa o gatunkach obcych wprowadza obowiązek przeprowadzenia działań zaradczych, w rozumieniu art. 3 pkt 17 rozporządzenia nr 1143/2014. Za działanie zaradcze uznawane jest każde działanie środkami letalnymi lub nieletalnymi, których celem jest eliminacja, kontrola lub izolacja populacji inwazyjnych gatunków obcych, przy jednoczesnym zminimalizowaniu oddziaływania na gatunki nie docelowe i ich siedliska.

Burmistrz Karpacza przyjmuje od podmiotów zgłaszających i przekazuje zgłoszenie o występowaniu IGO na terenie Gminy niezwłocznie po jego otrzymaniu Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Siedliska IGO stwierdzone na terenie Gminy Karpacz znajdują się w Centralnym Rejestrze Danych o IGO i widoczne na platformie internetowej Geoserwis. Po wprowadzeniu danych do Centralnego Rejestru Danych o IGO, gmina informuje podmiot odpowiedzialny za przeprowadzenie działań zaradczych o stwierdzeniu obecności w środowisku IGO stwarzającego zagrożenie dla Unii/Polski rozprzestrzenionego na szeroką skalę oraz o konieczności przeprowadzenia działań zaradczych. Na terenach będących pod zarządem Gminy likwidację barszczu Sosnowskiego przeprowadzała Ochotnicza Straż Pożarna w Karpaczu, dysponująca stosownym doświadczeniem, a także odpowiednim wyposażeniem, stosowanym do jego usuwania w sposób skuteczny i w żaden sposób nie wpływający negatywnie na środowisko naturalne.

Wg danych przekazanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim na terenie Gminy Karpacz w 2023 r. wykonano zadanie pn. „**Likwidacja Barszczu Sosnowskiego**” za kwotę około 1 000 zł (koszt zadania na terenie całego Nadzoru Wodnego Jelenia Góra wyniósł 20 000 zł), a także wycinkę 1 drzewa z brzegu potoku Skałka.

Zadanie jest kontynuowane w 2024 r. w ramach projektu „Likwidacja Barszczu Sosnowskiego na terenie działania NW Jelenia Góra na ciekach Jedlica, Łomnica, Kamienna, czaszy zbiorników suchych Mysłakowice, Cieplice, Sobieszów” na kwotę 17 399,63 zł.

Zadanie będzie realizowane w kolejnych latach.

Dodatkowo Gmina Karpacz, mając na uwadze szeroko rozumianą ochronę środowiska zgodnie z hasłem „myśleć globalnie – działać lokalnie”, prowadzi działania edukacyjne w celu uświadomienia mieszkańców Karpacza o korzyściach zgłaszania siedlisk inwazyjnych gatunków obcych występujących na terenie Gminy.

### 3.9.2. Świat zwierząt

Karkonoski Park Narodowy przekazał wykaz gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono na terenie Gminy Karpacz.

**Tabela 18. Wykaz ważnych gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono na terenie Gminy Karpacz**

| Lp. | Nazwa gatunkowa        | Ochrona gatunkowa | Dyrektywa siedliskowa | Dyrektywa ptasia |
|-----|------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|
| 1.  | Cietrzew               | Ochrona ścisła    | X                     | Załącznik I, II  |
| 2.  | Czerwończyk zamgleniec | X                 | X                     | X                |
| 3.  | Górowka boruta         | X                 | X                     | X                |
| 4.  | Górowka epifron        | X                 | X                     | X                |
| 5.  | Górowka eurala         | X                 | X                     | X                |
| 6.  | Górowka meduza         | X                 | X                     | X                |
| 7.  | Jaszczurka żyworodna   | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 8.  | Modraszek nausitous    | Ochrona ścisła    | Załącznik II          | X                |
| 9.  | Podróżniczek           | Ochrona ścisła    | X                     | Załącznik I      |
| 10. | Puszczyk               | Ochrona ścisła    | X                     | X                |
| 11. | Ropucha szara          | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 12. | Salamandra plamista    | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 13. | Sóweczka               | Ochrona ścisła    | X                     |                  |
| 14. | Traszka górską         | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 15. | Traszka grzebieniasta  | Ochrona ścisła    | X                     | X                |
| 16. | Traszka zwyczajna      | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 17. | Włochatka              | Ochrona ścisła    | X                     | Załącznik I      |
| 18. | Zaskroniec zwyczajny   | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 19. | Żaba trawna            | Ochrona częściowa | Załącznik V           | X                |
| 20. | Żmija zygzakowata      | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 21. | Wilk                   | Ochrona ścisła    | Zał. V i IV           | X                |
| 22. | Uszatka                | Ochrona ścisła    | X                     | X                |
| 23. | Padalec zwyczajny      | Ochrona częściowa | X                     | X                |
| 24. | Dzięcioł czarny        | Ochrona ścisła    | X                     | Załącznik I      |
| 25. | Pliszka górską         | Ochrona ścisła    | X                     | X                |
| 26. | Pluszcz                | Ochrona ścisła    | X                     | X                |
| 27. | Sokół wędrowny         | Ochrona ścisła    | X                     | Załącznik I      |

Źródło: dane Karkonoskiego Parku Narodowego

Na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Gminy Karpacz, stwierdzono występowanie zwierząt chronionych, zagrożonych, cennych wymienionych w tabeli.

**Tabela 19. Wykaz zwierząt chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Gminy Karpacz**

| Lp. | Nazwa                | Liczba stanowisk |
|-----|----------------------|------------------|
| 1.  | cietrzew             | 3                |
| 2.  | dzięcioł czarny      | 5                |
| 3.  | dzięcioł zielonosiwy | 2                |
| 4.  | mopek                | 6                |
| 5.  | nocek Bechsteina     | 4                |

| Lp. | Nazwa             | Liczba stanowisk |
|-----|-------------------|------------------|
| 6.  | nocek duży        | 5                |
| 7.  | sóweczka          | 3                |
| 8.  | włochatka         | 3                |
| 9.  | żmija zygzakowata | 1                |
|     | suma              | 32               |

*Źródło: dane Nadleśnictwa Śnieżka*

Duże kompleksy leśne oraz górski charakter obszaru powoduje, że w Karkonoszach żyje wiele różnorodnych gatunków zwierząt. Przede wszystkim ssaków oraz ptaków.

Na terenie Gminy Karpacz występują 24 gatunki ssaków: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, ryjówka górską, rzęsorek rzeczek, zębielek 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.

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

Wśród ptaków wyodrębniono następujące gatunki: perkoz, perkoz dwuczub, łabędź niemy, krzyżówka, jastrząb gołębiarz, krogulec, myszołów, pustułka, kuropatwa, łyska, rybitwa czubata, gołąb miejski, siniak, grzywacz, sierpówka, turkawka, kukułka, puszczyk, włochatka, 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, białozbytka, kos, kwiczoł, drożdź śpiewak, paszkoł, 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 czubata, sikora sosnowka, 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 następujące płazy i gady: żaba trawna, ropucha zwyczajna, traszka górską, salamandra plamiasta, jaszczurka żyworodna.

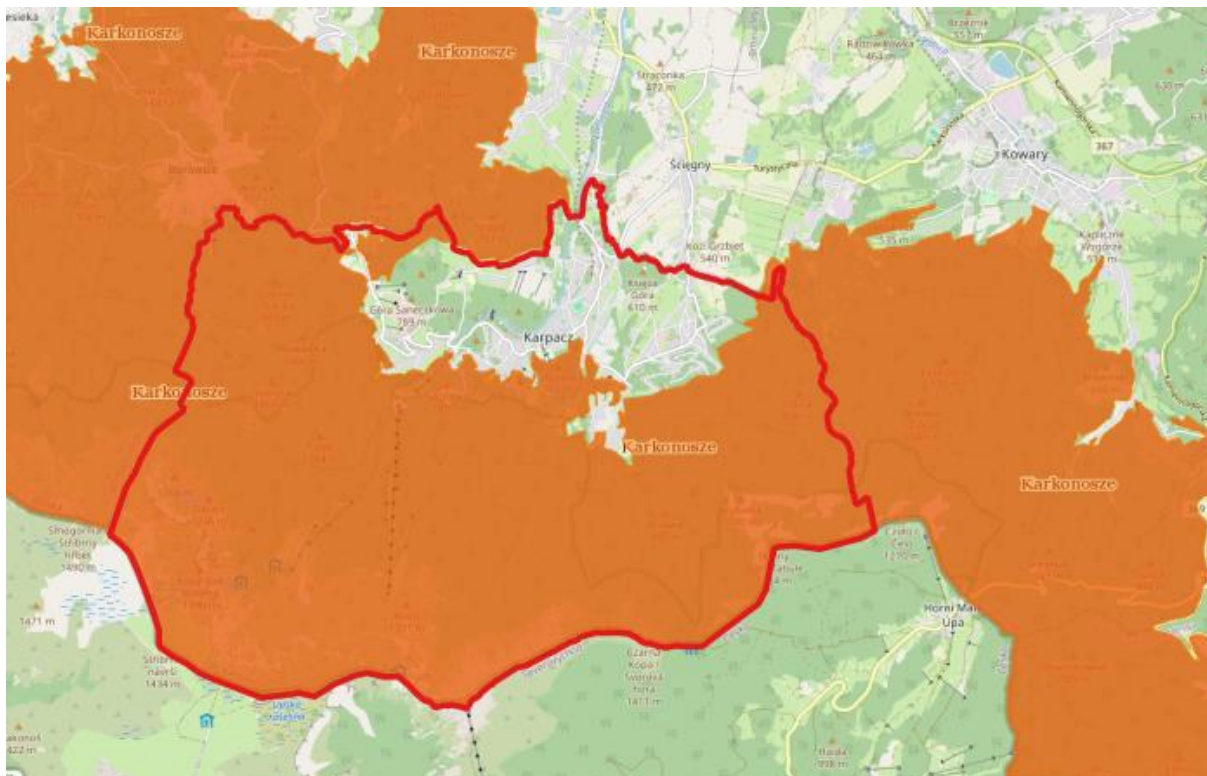
### 3.9.3. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie Gminy Karpacz występują obszary i obiekty objęte ochroną prawną ze względu na wysokie wartości przyrodnicze:

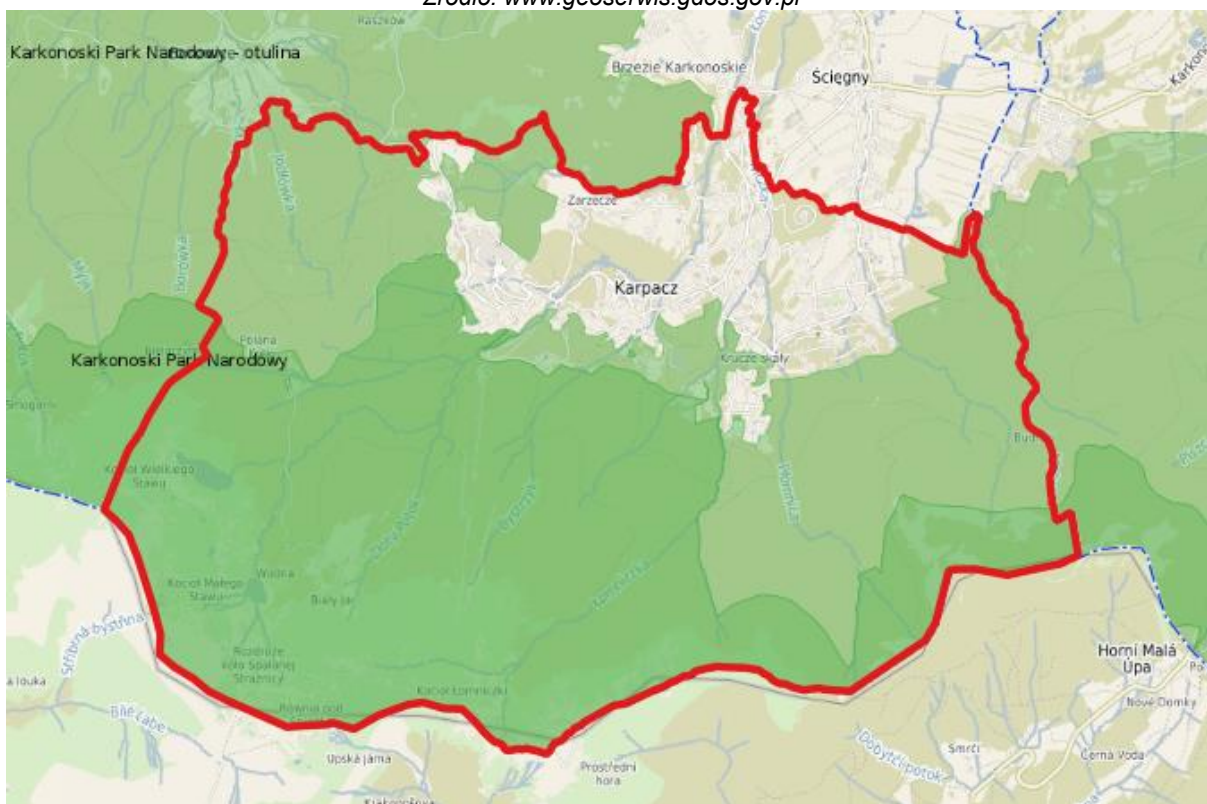
- Obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001,
- Karkonoski Park Narodowy,
- Pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa i skała.

Na rycinach zaprezentowano zasięg powierzchniowych form ochrony przyrody.



**Ryc. 10. Granice Obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001 na tle granic Gminy Karpacz**

Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)



**Ryc. 11. Granice Karkonoskiego Parku Narodowego na tle granic Gminy Karpacz**

Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska** w ramach monitoringu przyrody prowadzi monitoring lasów, Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP), monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz morskich, a także monitoring ptaków Polski, które to programy dostarczają informacji na temat elementów środowiska przyrodniczego. Jednakże w granicach Gminy Karpacz GIOŚ nie posiada założonych stanowisk monitoringowych monitoringu gatunków roślin, gatunków zwierząt (innych niż ptaki), powierzchni monitoringu lasów oraz stacji ZMŚP. W zakresie monitoringu ptaków w granicach gminy Karpacz znajduje się 8 powierzchni Monitoringu Ptaków Drapieżnych (MPD).

W zakresie monitoringu siedlisk przyrodniczych w granicach gminy Karpacz znajdują się stanowiska monitoringowe siedlisk przyrodniczych, jednakże w latach 2022-2023 GIOŚ nie prowadził na tych stanowiskach obserwacji.

W zakresie monitoringu roślin w granicach gminy znajdują się stanowiska monitoringowe kilku gatunków roślin, jednakże w latach 2022-2023 GIOŚ prowadził obserwacje jedynie gatunku zmienka górską *Cryptogramma crista*.

Na obszarze gminy Karpacz zlokalizowana jest jedna stała powierzchnia obserwacyjna monitoringu lasów I rzędu o nr WISL 0380323 (RDLP Wrocław, Nadleśnictwo Śnieżka, Obręb Śnieżka, oddz. nr 237). Na tej powierzchni corocznie od 2007 r. prowadzone są obserwacje cech morfologicznych koron drzew próbnych (przede wszystkim defoliacji i odbarwienia aparatu asymilacyjnego) oraz obserwacje symptomów i przyczyn uszkodzeń drzew. Powierzchnia nr 0380323 to powierzchnia w drzewostanie świerkowym w wieku 54 lat (stan w 2024 r.). W 2022 r. średnia defoliacja drzew próbnych na tej powierzchni wyniosła 16,75%, co odpowiada 1 klasie defoliacji (11-25% - lekka defoliacja). Wyniki obserwacji za 2023 r. są w trakcie opracowywania.

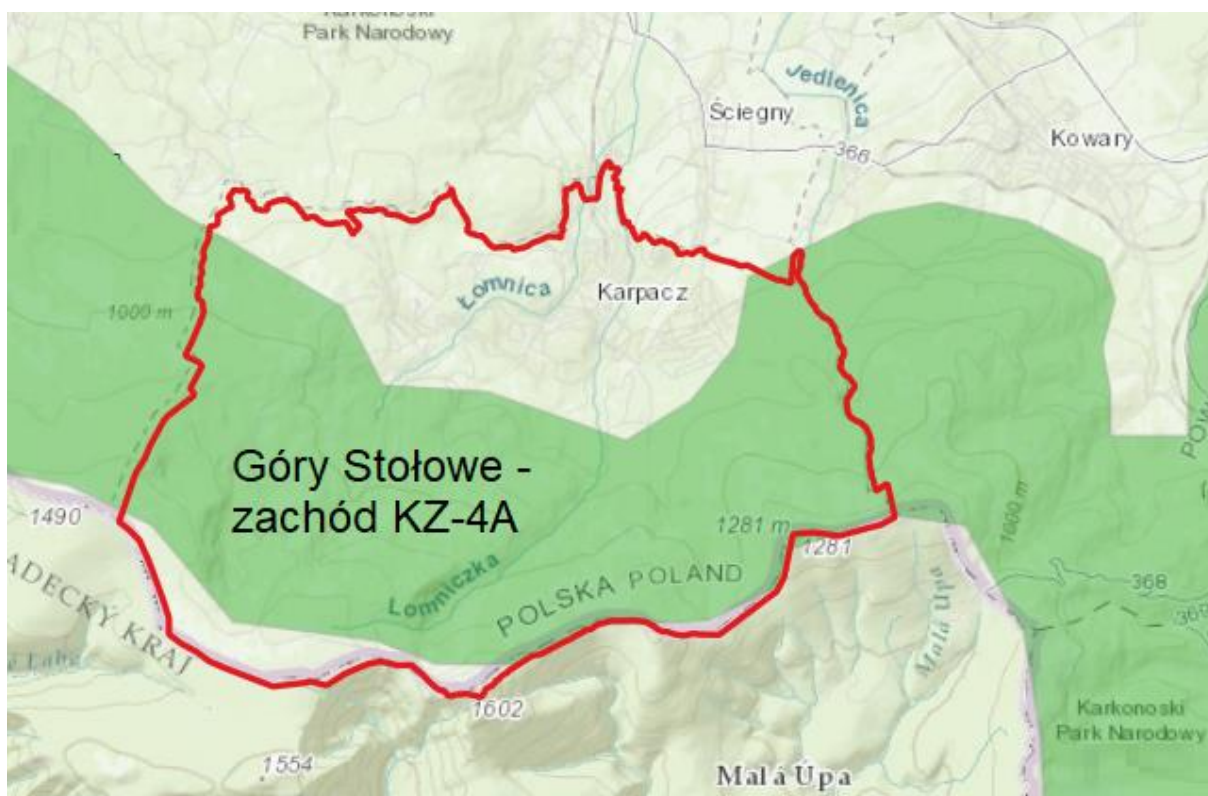
Dostępne są co najmniej trzy ogólnokrajowe projekty **sieci korytarzy ekologicznych**. Na rycinie przedstawiono przebieg korytarza ekologicznego Góry Stołowe - zachód, który obejmuje południową część Gminy Karpacz na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl).



**Ryc. 12. Zasięg korytarza ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska**  
Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Podobnie zaprezentowano **przebieg korytarza ekologicznych** wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa (zaprezentowane na kolejnych rycinach):

1. w roku 2005 na terenie Gminy Karpacz znalazła się część korytarza ekologicznego Góry Stołowe – zachód KZ-4A.
2. w roku 2012 na tym terenie wskazano część korytarza ekologicznego: Karkonosze GKZ-6B.



**Ryc. 13. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków  
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005**

Źródło: [www.mapa.korytarze.pl](http://www.mapa.korytarze.pl)

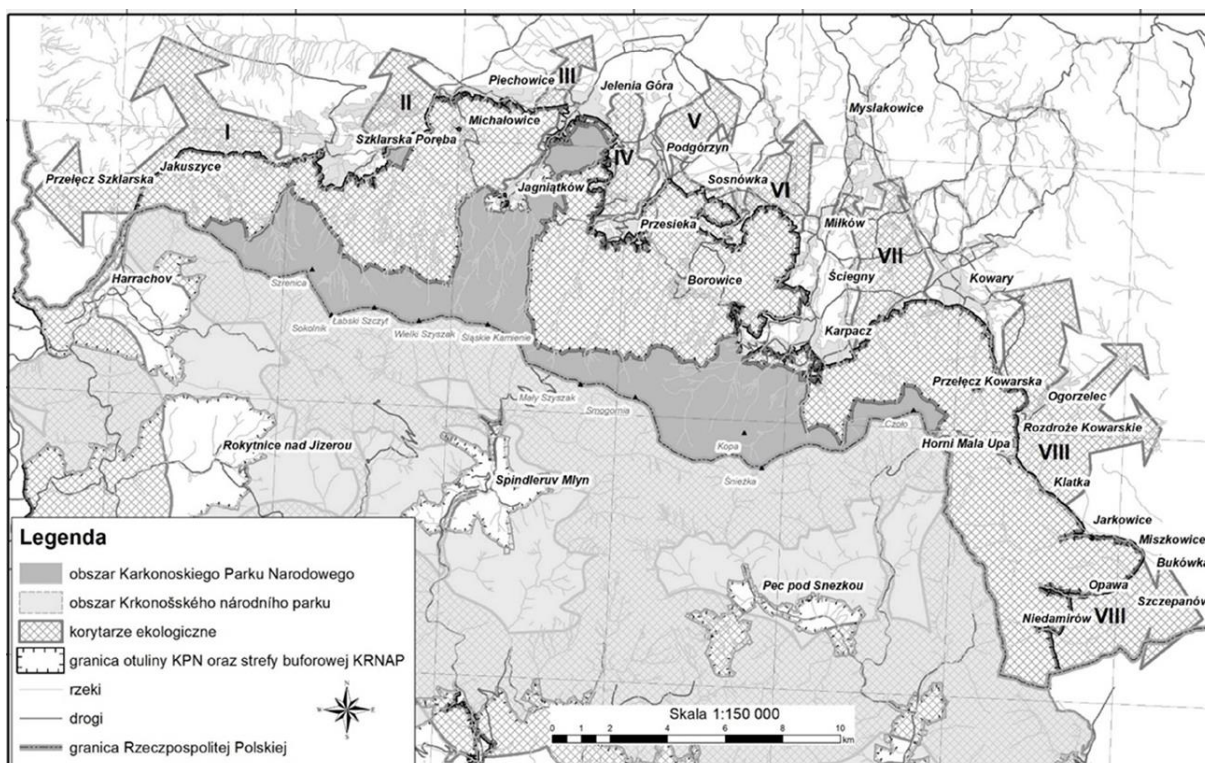


**Ryc. 14. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków  
Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012**

Źródło: [www.mapa.korytarze.pl](http://www.mapa.korytarze.pl)

Ponadto w Planie Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego wskazano na potrzebę niewprowadzania nowej zabudowy w przebiegu istniejących **korytarzy ekologicznych, łączących Karkonoski Park Narodowy i jego otulinę z obszarami cennymi przyrodniczo** (mapę obrazującą przebieg korytarzy ekologicznych przedstawia rycina), m.in. w następujących strefach:

- obszary leśne i rolne leżące między miejscowościami Karpacz – Skalne Osiedle, Ściegny i Karpacz – Krzaczyzna stanowiące korytarz migracji zwierząt między Karkonoszami a Wzgórzami Łomnickimi oraz Wzgórzami Karpnickimi,
- obszary leśne i rolne leżące między Kowarami Podgórzem, Przełęczą Kowarską a Przełęczą Okraj stanowiące korytarz migracji zwierząt między Kowarskim Grzbieciem a Rudawami Janowickimi oraz Lasockim Grzbieciem.



**Ryc. 15. Przebieg korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym wskazany w Planie Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego**

Źródło: Plan Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego dostępny pod adresem <https://bip.kpn.mab.pl/public/getFile?id=217366>

### 3.9.3.1. Obszar Natura 2000<sup>6</sup>

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), które w nazwie mają oznaczenie literowe PLB oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), które w nazwie mają oznaczenie literowe PLH.

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

<sup>6</sup> - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000



Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Gminy Karpacz do sieci NATURA 2000 włączono Obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001, który jest Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk (dyrektywa siedliskowa) oraz jednocześnie Specjalnym Obszarem Ochrony (dyrektywa ptasia). Obszar wyznaczony rozporządzeniem z 2004 r. pod kodem PLB020007. Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2023 r. (zmiana granic i kodu na PLC).

#### **Obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001**

Całkowita powierzchnia tego obszaru chronionego wynosi 18660,74 ha (częściowo również na terenie Karpacza).

Aktem prawnym na szczeblu międzynarodowym jest Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Aktem prawnym szczebla krajowego jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 lipca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Karkonosze (PLC020001).

Ponadto należy zauważyć, że jest to Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pod kodem PLB020007. Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2023 r. (zmiana granic i kodu na PLC), ale dla obszaru pod kodem PLB020007 wcześniej obowiązywały:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N08 – 3,34 %;
- N09 – 2,87 %;
- N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 1,27 %;
- N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 7,26 %;
- N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 3,21 %;
- N17 – Lasy iglaste – 48,24 %;
- N19 – Lasy mieszane – 32,86 %;
- N22 – 0,83 %;
- N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,12 %.

Obszar rozciąga się wzdłuż granicy polsko - czeskiej od Jakuszyca na zachodzie po Niedamirów na wschodzie, na przestrzeni około 36 km i obejmuje niemalże w całości główne grzbiety Karkonoszy (Grzbiet Śląski, Czarny Grzbiet oraz Lasocki Grzbiet) wraz z Pogórzem Karkonoskim.

Według podziału fizyczno-geograficznego jest to region geograficzny: Sudety Zachodnie, mezoregiony: Karkonosze i Pogórze Karkonoskie. Strukturę przestrzenną obszaru

tworzą tereny nieleśne najwyższej, grzbietowej, alpejskiej i subalpejskiej części Karkonoszy oraz kompleksy leśne (regiel górny, regiel dolny, pogórze). Tereny te są poprzecinane gęstą siecią dróg leśnych oraz szlaków wraz z infrastrukturą turystyczną (sieć schronisk, szlaków pieszych, wyciągów i nartostrad służących obsłudze ruchu turystycznego). Oprócz tego obszar Natura 2000 obejmuje częściowo karkonoskie wsie, a nawet miasta – część Szklarskiej Poręby, Piechowic (Michałowice), Jeleniej Góry (Jagniątków) i Karpacza.

Z geologicznego punktu widzenia trzon Karkonoszy stanowi blok karkonosko-izerski przekształcony w okresie waryscyjskich ruchów górotwórczych w karbonie (ok. 300 mln lat temu) i alpejskich ruchów górotwórczych w młodszym trzeciorzędzie. Jego jądro tworzy wielka intruzja granitowa wieku karbońskiego otoczona skałami przeobrażonymi tworzącymi tzw. okrywę granitów. Większą część obszaru na zachód od Śnieżki buduje granit w kilku odmianach (głównie porfirowaty i równoziarnisty), natomiast na wschód od Śnieżki zaczynają się skały okrywy granitu takie jak łupki, granitognejsy i gnejsy. Jeszcze dalej na wschód na Lasockim Grzbiecie spotkać można zlepieńce i szarogłazy oraz zieleńce. Rzeźba Karkonoszy ukształtowana ostatecznie w trzeciorzędzie przetrwała w zasadzie do dziś, ulegając niewielkiemu przemodelowaniu w okresie plejstoceńskim. Karkonosze stanowią zwarty masyw górski, wznoszący się na wysokość ok. 1400 - 1450 m n.p.m. Charakterystyczne dla tych gór są powierzchnie zrównania w obrębie grzbietu głównego na wysokości 1200-1450 m n.p.m. Na wierzcholinie Karkonoszy wyróżnić można niecki denudacyjne, kopulaste garby, formy peryglacjalne i rozległe torfowiska wysokie. Lokalnie wznoszą się wierzchołki ostańcowe (np. Szrenica, Wielki Szyszak, Śnieżka), pokryte rumowiskami skalnymi i formami skalnymi. Od północy główny grzbiet opada stromym stokiem w kierunku Kotliny Jeleniogórskiej i lokalnie podcięty jest przez formy pochodzenia plejstoceńskiego, takie jak kotły polodowcowe, nisze źródłiskowe i niwalne. W kotłach polodowcowych i na ich przedpolach występują dobrze zachowane formy postglacjalne w postaci wałów morenowych. Obecnie ściany kotłów modelowane są przez współczesne procesy, wśród których wyróżnić należy spływy gruzowo-błotne. Pomiędzy głównym grzbietem i Kotliną zarysowuje się jeszcze pas niedużych wzniesień (np. Chojnik, Żar, Grzybowiec) zwany Pogórzem Karkonoskim. Północną granicę Pogórza Karkonoskiego stanowi wyraźny próg na linii Piechowice - Miłków o wysokości do 150 m, powstały wzdłuż strefy uskoku.

Pokrywa glebowa jako pochodna podłoża geologicznego, rzeźby oraz klimatu również posiada cechy unikatowe w skali regionu. Największą powierzchnię, ponad 50%, zajmują gleby autogeniczne (brunatne właściwe, brunatne kwaśne, płowe, bielcowe i bielice). Z granitów wytworzyły się gleby o składzie granulometrycznym piasków gliniastych oraz glin lekkich i glin średnich z różną zawartością części szkieletowych. Z łupków łuszczkowych z kolei - utwory pyłowe lub gliny pyłaste ze znaczną ilością części szkieletowych. Najbardziej charakterystyczne dla Karkonoszy są jednak gleby hydrogeniczne (torfowe, murszowe i murszowate) występujące na wierzchowinowej powierzchni zrównania (torfowiska wysokie) oraz w miejscach wypływu wód stokowych (tzw. torfowiska wiszące). Miąższość poziomów torfowych najczęściej nie przekracza 75 cm, ale w niektórych miejscach (torfowiska) może dochodzić do 1,5 m. Większość gleb Karkonoszy to gleby bardzo silnie kwaśne i silnie kwaśne w górnych poziomach profilu glebowego. W poziomach głębszych pH wzrasta do przedziałów odczynu kwaśnego.

W Karkonoszach wyróżnia się cztery piętra klimatyczne:- piętro umiarkowanie ciepłe (poniżej 600 m n.p.m.) z temperaturą roku powyżej 6, odznaczające się osłabioną aktywnością dynamiczną powietrza i silnym zróżnicowaniem przestrzennym temperatury i opadów atmosferycznych;- piętro umiarkowanie chłodne (600-960 m n.p.m.) z temperaturą 6-4,

charakteryzujące się znaczną częstością wiatrów fenowych, małymi zasobami cieplnymi okresu wegetacyjnego oraz przeważnie wysokimi opadami atmosferycznymi;- piętro chłodne (960-1320 m n.p.m.) z temperaturą 4- 2, cechujące się surowymi warunkami termicznymi, dużą sumą opadów rocznych (mniej niż 1200 mm) oraz bardzo korzystnymi warunkami dla akumulacji i konserwacji pokrywy śnieżnej;- piętro bardzo chłodne (powyżej 1320 m n.p.m.), z temperaturą poniżej 2, odznaczające się wybitną aktywnością dynamiczną powietrza, niską jego temperaturą oraz znacznym przychodem wody z opadów i osadów atmosferycznych. Zasięgi wysokościowe poszczególnych pięter klimatycznych w Karkonoszach są obniżone w stosunku do obszaru Karpat Zachodnich o 250-300 m. Niższe stanowiska mają w Karkonoszach poszczególne piętra roślinne i górna granica lasu.

Zasoby wodne Karkonoszy są znaczne, a sieć hydrograficzna bardzo rozbudowana. Dużą rolę na obszarze Karkonoszy odgrywa zaśnieżenie i tworząca się retencja śnieżna, co wiąże się z wezbraniem roztopowymi i wydłużającym się czasem odpływu wód roztopowych.

Średnia liczba dni w roku z pokrywą śnieżną wynosi 151,8, średnia grubość pokrywy śniegu to 57,9 cm, a absolutnie maksymalna grubość to ponad 180 cm. Unikatowość Karkonoszy wynika z połączenia cech gór średnich oraz cech wysokogórskich będących efektem zlodowacenia.

Specyficzna rzeźba Karkonoszy oraz znaczne wysokości względne w połączeniu z wilgotnym i chłodnym klimatem umożliwiły pełne wykształcenie się pięter roślinnych i glebowych oraz unikatowej flory i fauny z endemitami oraz relikdami polodowcowymi. Ekosystemy wodne Karkonoszy tworzą zróżnicowane biocenozy, rozwijające się w trzech odmiennych typach obiektów wodnych: torfowiskach, jeziorach górskich oraz w wodach płynących. Poszczególne biotopy zasiedlane są przez organizmy mające wyraźnie wysokogórski charakter, z dużą liczbą gatunków górskich i borealno - górskich. Lądowe ekosystemy nieleśne zajmują blisko 2000 ha. Główna ich część obejmująca obszar położony powyżej górnej granicy lasu (strefa subalpejska) objęta jest ochroną ścisłą w Karkonoskim Parku Narodowym. Poza tym występują liczne enklawy położone w kompleksach leśnych: śródleśne łąki, reglowe torfowiska przejściowe, zespoły źródliskowe, przypotokowe ziołorośla lepiężnika białego i innych wysokich bylin o charakterze górskim oraz skupienia roślinności synantropijnej w otoczeniu obiektów turystycznych. W ekotonowej strefie granicy lasu do ekosystemów nieleśnych zaliczono partie kompleksu świerczyn z kosodrzewiną, w których ta ostatnia osiąga ilościową przewagę. Największy udział w ogólnej powierzchni ekosystemów nieleśnych mają: zarośla kosodrzewiny, traworośla trzcinnika owłosionego, wysokogórskie (subalpejskie) murawy z dominacją bliźniczki psiej trawki i turzycy tęgiej oraz zbiorowiska naskalnych mszaków i porostów. Najbardziej rozpowszechnionymi zbiorowiskami w piętrze subalpejskim Karkonoszy są zarośla kosodrzewiny - związek Pinion mugo – dawniej traktowany jako sudeckie zarośla kosodrzewiny (*Pinetum mughi sudeticum*), które w zdecydowanej większości pokrywają swe pierwotne siedliska i są najlepiej zachowanymi zbiorowiskami roślinnym w Karkonoszach. Do osobliwości przyrodniczych Karkonoszy należą liczne i często rozległe torfowiska. Istotne znaczenie mają również zespoły ziołoroślowe i specyficzne dla Karkonoszy zbiorowiska liściastych krzewów (ziołorośla paprociowe wietlicy alpejskiej, zespół miłosny szarolistnej, zarośla czeremchy skalnej i jarząba górskiego oraz endemiczny zespół wierzby lapońskiej) oraz murawy naskalne. Unikatowe na skalę europejską są zbiorowiska roślinne porastające żyłę bazaltową w Małym Śnieżnym Kotle. Zbiorowiskami występującymi w różnych piętrach i zajmującymi niewielkie powierzchnie są zespoły źródliskowe i przypotokowe zarośla lepiężnika białego. Rezultatem historycznej i współczesnej

obecności człowieka w Karkonoszach są stosunkowo duże arealy łąk antropogenicznych i zbiorowisk roślinności synantropijnej w otoczeniu obiektów turystycznych. Zbiorowiska leśne i zaroślowe tworzą następujące piętra roślinne: - piętro pogórza (do ok. 500 m n.p.m.),- piętro regła dolnego (od ok. 500 do 1000 (1050) m n.p.m.),- piętro regła górnego (od ok. 1000 do 1250 (1300) m n.p.m.),- piętro subalpejskie (od ok. 1250 do 1550 m n.p.m.). Roślinność leśna piętra pogórza wykształcona jest tylko fragmentarycznie, w najniższej położonych częściach obszaru. W kilku enklawach zachowały się fragmenty wielogatunkowych lasów liściastych *Galio silvatici-Carpinetum* (grąd środkowo - europejski). Na niewielkich powierzchniach skalistego terenu, głównie na górze Chojnik, wytworzyły się fragmenty boru sosnowego ze związku *Dicrano-Pinion sylvestris*, a także acidofilne dąbrowy *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*. W dużym rozproszeniu, na niewielkich powierzchniach, wzdłuż cieków oraz na terenach źródliskowych spotkać można zbiorowiska lasów łągowych – *Fraxino-Alnetum* (łąg olszowo jesionowy) *Carici remotae-Fraxinetum* (podgórski łąg jesionowy) oraz *Piceo-Alnetum* (łąg źródliskowy z olszą i świerkiem). Naturalne lasy w piętrze pogórza są w większości przekształcone w monokultury drzew iglastych. W reglu dolnym dominującym zbiorowiskiem o charakterze naturalnym jest buczyna acidofilna *Luzulo luzuloidis-Fagetum*, a na niewielkich fragmentach buczyna żyzna *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*. Podobnie jak w piętrze pogórza wzdłuż rzek oraz na terenach źródliskowych występują lasy łągowe. Na niedużych, zatorfionych powierzchniach zaobserwować można świerczynę bagienną *Vaccinio uliginosi-Piceetum abietis*. Na silnie nachylonych, wilgotnych stokach w kilku miejscach wytworzyły się cenne przyrodniczo lasy stokowe ze związku *Acerion pseudoplatani*. W reglu dolnym, podobnie jak w niższych położeniach, lasy są silnie przekształcone przez gospodarkę człowieka. W chwili obecnej większość regła dolnego zajęta jest przez drzewostany zastępcze, czyli sztuczne drzewostany świerkowe lub modrzewiowe. Zbiorowiskami o charakterze naturalnym w piętrze regła górnego są górskie bory świerkowe ze związku *Piceion abietis*, dawniej określane jako górnoreglowa świerczyna sudecka *Plagiothecio-Piceetum hercynicum*. W stosunku do zbiorowisk dolnoreglowych są one o wiele mniej zniekształcone przez dawną gospodarkę leśną. Nawet wtedy, gdy ich drzewostany pochodzą z odnowienia sztucznego, zachowują na ogół skład florystyczny (mniej lub bardziej) typowy dla lasów naturalnych. Wskutek zamierania drzewostanów świerkowych w ostatnich dziesięcioleciach, karkonoskie bory świerkowe reprezentują bardzo różne stadia rozwojowe. Niezależnie jednak od aktualnego stanu zachowania borów górnoreglowych, zbiorowisko to pozostaje jednym z najliczniej występujących typów naturalnej roślinności leśnej w Karkonoszach. W piętrze regła górnego, w związku z często występującymi zabagnieniami powszechnie występują świerczyny bagienne *Vaccinio uliginosi-Piceetum abietis*. Te przyrodniczo cenne fitocenozy tworzą niekiedy wielohektarowe kompleksy, np. w zachodniej części obszaru, w pobliżu Kamiennika i Mumławskiego Wierchu. Świat zwierząt Karkonoszy charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem gatunkowym. Jest to związane z występowaniem pięter roślinnych o odmiennym klimacie i z różnorodną mozaiką zbiorowisk flory. Ponadto rzeźba i ukształtowanie terenu - zwłaszcza powyżej górnej granicy lasu, dodatkowo wyróżniają Karkonosze na tle innych pasm górskich Sudetów. Typowe dla krajobrazu tych gór jeziora i kotły polodowcowe, strome kamieniste zbocza, torfowiska na zrównaniach wierzchowinowych, stały się miejscem występowania wielu cennych dla karkonoskiej przyrody gatunków. Jednak skład karkonoskich zoocenoz został znacznie przekształcony.

Na całym obszarze Karkonoszy dotychczas stwierdzono występowanie około 15 tysięcy gatunków bezkręgowców i blisko 300 gatunków kręgowców, w tym około 50 gatunków ssaków i prawie 200 gatunków ptaków łągowych i przelotnych. Najistotniejszym

czynnikiem wpływającym na świat zwierząt są warunki klimatyczne panujące zarówno dziś, jak i w odległej przeszłości. Niewątpliwie kluczową rolę odegrał tu surowy klimat epoki lodowej, który nie pozwolił na przetrwanie fauny żyjącej przed zlodowaceniem (brak reliktów preglacjalnych). Epoka lodowa wywarła również wpływ na znikomą liczbę gatunków endemicznych, które zapewne występowały tu przed jej nastaniem. Natomiast do typowych gatunków z grupy reliktów glacialnych należy ślimak poczwarówka arktyczna *Vertigo arctica* (od wielu lat niepotwierdzona jest jego obecność) i kilkumilimetrowy wirek *Otomesostoma auditivum*, który żyje w wodach Wielkiego Stawu. Do innych gatunków pochodzenia północnego, określanych mianem gatunków borealno - górskich, należą między innymi: ślimak poczwarówka alpejska *Vertigo alpestris*, chrząszcz *Nebria rufescens* oraz ważki: żagnica północna *Aeshna caerulea* i miedziopiers górski *Somatochlora alpestris*, a z kręgowców nornik buri *Microtus agrestis* oraz ptaki mornel *Charadrius morinellus* i czeczotka *Carduelis flammea*, żyjące głównie w obrębie karkonoskiej tundry. Chłodny klimat najwyższych partii Karkonoszy dał również schronienie faunie przenikającej z wielkich masywów górskich Europy – głównie z Alp. Wśród gatunków alpejskich wymienić należy wypławka alpejskiego *Crenobia alpina*, ślimaki: przeżotka Kotuli *Semilimax kotulae* i żyjący pod kamieniami maskowiec *Isognomostoma isognomostoma*, posiadający muszlę pokrytą drobnymi włoskami. Głównym gatunkiem reprezentującym ryby w Karkonoszach jest pstrąg potokowy *Salmo trutta*. Gromada płazów reprezentowana jest przez 7 gatunków (m. in. traszka górski *Ichthyosaura alpestris*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, salamandra plamista *Salamandra salamandra*, ropucha szara *Bufo bufo*, żaba trawna *Rana temporaria*). Po polskiej stronie Karkonoszy występuje 5 gatunków gadów (jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, żmija zygzakowata *Vipera berus*). Poza pospolitymi gatunkami ssaków, jak: lis pospolity *Vulpes vulpes*, kuna domowa *Martes foina*, łasica *Mustela nivalis*, jeleń szlachetny *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus*, dzik europejski *Sus scrofa*, Karkonosze stanowią ostoję rysia *Lynx lynx* i wilka *Canis lupus*, których obecność notowana jest od połowy pierwszej dekady XXI wieku. Dotychczas na obszarze całych Karkonoszy stwierdzono 19 gatunków nietoperzy. W obszarze stwierdzono około 150 gatunków ptaków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. W dolnych partiach Karkonoszy występują gatunki charakterystyczne dla buczyn m.in. muchołówka mała *Ficedula parva*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, W szerszym zasięgu występują gatunki związane z borami, np. dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, czeczotka *Acanthis flammea*, rzadkie i zagrożone w skali Europy, dwa gatunki sów: włośchatka *Aegolius funereus* i sóweczka *Glaucidium passerinum*, Najwyższe partie ekosystemów leśnych i górna granica lasu tworzą biotopy zasiedlane m.in. przez drozda obrożnego *Turdus torquatus* i cietrzewia *Lyrurus tetrix*, który preferuje sąsiedztwo różnego rodzaju terenów mokradłowych. W kilku izolowanych stanowiskach, ponad górną granicą lasu, występuje podróżniczek *Luscinia svecica*. Inne wysokogórskie charakterystyczne gatunki to siwerniak *Anthus spinoletta* oraz płochacz halny *Prunella collaris*. Karkonosze stanowią także ostoję dużych ptaków drapieżnych puchacza *Bubo bubo*, bielika *Haliaeetus albicilla* i sokoła wędrownego *Falco peregrinus*.

Świat roślinny Karkonoszy jest równie istotny. Karkonosze to obszar bardzo ważny dla zachowania różnorodności biologicznej. Pomimo tego, że góry nie osiągają znacznych wysokości to wytworzyły się tutaj zróżnicowane piętra roślinne – od najniższego pogórza po piętro alpejskie. To z kolei pozwoliło na wykształcenie się szeregu siedlisk przyrodniczych (25 typów). Szczególnie cenne są habitaty wysokogórskie i górskie – murawy alpejskie, subalpejskie i reglowe torfowiska, zbiorowiska naskalne i napiargowe, subalpejskie zarośla

krzewów w kotłach polodowcowych z endemicznym zespołem Pado-Sorbetum, jeziora polodowcowe. Charakterystyczne jest występowanie szeregu reliktowych i endemicznych taksonów roślin, w tym trzy priorytetowe taksony roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*, gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*, przytulia sudecka *Galium sudeticum*. Gatunki te nie występują w Polsce poza Karkonoszami.

Przedmiotami w obszarze jest 26 typów siedlisk przyrodniczych: 3110, 3160, 4030, 4060, 4070, 4080, 6150, 6230, 6430, 6510, 6520, 7110, 7140, 7150, 7230, 8110, 8220, 8230, a także 3 gatunki roślin: gnidosz sudecki, dzwonek karkonoski i przytulia sudecka oraz 13 gatunków ptaków: włośchatka, puchacz, czeczotka, pluszcz, sokół wędrowny, sóweczka, podróżniczek, pliszka górską, dzięcioł zielonosiwy, płochacz halny, cietrzew, głuszec, drozd obrożny i 7 gatunków zwierząt innych niż ptaki: modraszek telejus, modraszek nausitous, mopek, nocek Bechsteina, nocek duży, wilk i ryś.

Opisywany Obszar Natura 2000 to również **obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej** wyznaczony w 2022 r. Subalpejskie torfowiska w Karkonoszach (40 ha) i czeski obszar Krkonošská rašeliniště (230 ha) stanowią transgraniczny obszar Ramsar. Tworzą go torfowiska położone na wierzchołkach Karkonoszy. Po polskiej stronie obszar obejmuje mokradła między Śnieżką a Smogornią, na stokach Sokolnika oraz na przełęczach między Szrenicą a Kamiennikiem. Charakterystycznym ptakiem obszaru jest północny podgatunek podróżniczka. Na torfowiskach rośnie malina moroszka i gnidosz sudecki.

### 3.9.3.2. Karkonoski Park Narodowy

Na terenie Gminy Karpacz znajdują się fragmenty otuliny parku oraz niewielki fragment objęty ścisłą ochroną w rejonie szczytowym Skalnego Stołu.

Karkonoski Park Narodowy obejmuje łączną powierzchnię 5 951,4236 ha (częściowo na terenie Gminy Karpacz).

**Aktem prawnym powołującym Park było** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. w sprawie utworzenia Karkonoskiego Parku Narodowego.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 maja 1996 r. w sprawie Karkonoskiego Parku Narodowego,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 lutego 2013 r. w sprawie nadania statutu Karkonoskiemu Parkowi Narodowemu z siedzibą w Jeleniej Górze,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie Karkonoskiego Parku Narodowego.

Karkonoski Park Narodowy jest jednocześnie **Rezerwatem Biosfery UNESCO** - Bilateralny Rezerwat Biosfery "Karkonosze/Krkonoše". Jest to jedyny tego typu obszar na terenie Polski zachodniej.

Największą część parku zajmują lasy - 4397 ha - objęte głównie ochroną czynną. Tereny położone powyżej górnej granicy lasu, czyli piętro subalpejskie i alpejskie o powierzchni około 1500 ha objęte jest ochroną ścisłą. Wokół Parku utworzona jest otulina, której powierzchnia wynosi 13 093 ha.

Lasy występują na blisko 70% powierzchni, pozostała część to ekosystemy nieleśne w zdecydowanej większości położone powyżej górnej granicy występowania lasu oraz lądowe, nieleśne i wodne.

W Parku występuje ponad tysiąc gatunków roślin oraz wiele gatunków zwierząt leśnych (około 40 gatunków ssaków, m.in. wydra, jeleń, sarna europejska, lis rudy, oraz 16 gatunków nietoperzy). Jednym z ciekawszych żyjących tu zwierząt jest muflon śródziemnomorski introdukowany na początku XX wieku z Korsyki. Na tereny Parku zdają się także powracać duże ssaki drapieżne, jak wilki i rysie. Ponadto żyje tu 90 gatunków ptaków, między innymi włośchatka, sóweczka, zagrożony wymarciem cietrzew, głuszec, drozd obrożny, płochacz halny. Najliczniejszą grupę zwierząt stanowią owady oraz inne bezkręgowce. Fauna owadów Karkonoszy obejmuje również formy endemiczne: jak podgatunek motyla – miernikowca.

W granicach Parku występują rośliny endemiczne: skalnica bazaltowa - podgatunek skalnicy darniowej, dzwonek karkonoski, gnidosz sudecki, biedrzeniec mniejszy skalny.

Wraz z udostępnieniem terenu Parku zwiedzającym, pojawiają się zagrożenia przyrody. Jednym z najpoważniejszych jest masowy ruch turystyczny (około dwóch milionów turystów odwiedza corocznie Karkonoski Park Narodowy). Do głównych działań ochronnych należą: ochrona różnorodności biologicznej na poziomie genowym, gatunkowym i ekosystemowym, monitoring stanu biotycznych i abiotycznych składników przyrody, remonty infrastruktury turystycznej, informacyjnej i edukacyjnej związanej z udostępnieniem terenu parku, oraz ochrona przed nielegalną penetracją ludzką i szkodnictwem.

Wstęp na teren KPN jest płatny. Park posiada 112 km szlaków turystycznych pieszych, są także szlaki narciarskie, w tym 17 km nartostrad. Część szlaków pieszych udostępniono dla rowerzystów. W szczytowe partie prowadzą dwie kolejki liniowe, zimą zaś funkcjonuje 10 wyciągów dla narciarzy.

Do ośrodków edukacyjnych KPN należą: Karkonoskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Szklarskiej Porębie, Centrum Informacyjne Karkonoskiego Parku Narodowego w Karpaczu, Ośrodek Edukacyjno – Informacyjny Karkonoskiego Parku Narodowego „Domek Myśliwski” w Karpaczu, Karkonoski Bank Genów.

Dla wymienionego rezerwatu obowiązują zadania ochronne, tj. Zarządzenie Nr 2 Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2014 r. w sprawie zadań ochronnych dla Karkonoskiego Parku Narodowego.

W ramach istotnych prac związanych z ochroną środowiska w latach 2022-2023, Karkonoski Park Narodowy zrealizował w 2022 r. zadanie pn. „Remont kładek na szlaku żółtym od Polany do Pielgrzymów”. Długość remontowanych kładek wynosiła 202 mb, a koszt zadania wyniósł 188 365,26 zł netto (231 689,27 zł brutto). Zadanie to było częścią projektu pn. „Poprawa stanu łączności ekologicznej w Karkonoskim Parku Narodowym i jego otulinie”, dofinansowanego ze środków otrzymanych od Islandii, Liechtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG.

### 3.9.3.3. Pomniki przyrody

Na obszarze Gminy Karpacz ochroną konserwatorską objęte zostały pojedyncze, **pomnikowe okazy drzew oraz skała granitowa marmit**, która znajduje się w korycie potoku Łomnica, między ul. Strażacką a Turystyczną przy szlaku turystycznym oznaczonym kolorem żółtym i zielonym.

Pomnikowymi drzewami są okazy następujących gatunków:

- Sosna limba - Pinus cembra,
- Kasztan jadalny - Castanea sativa,
- Klon jawor (Jawor) - Acer pseudoplatanus,
- Lipa drobnolistna - Tilia cordata,
- Bluszcz pospolity (Hedera Helix).

Szczegółowe informacje o wymiarach pomników przyrody oraz ich lokalizacji są dostępne i aktualizowane w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody.

Należy pozytywnie ocenić inicjatywę związaną z podjęciem Uchwały Nr LXXI/783/23 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 27 września 2023 r. w sprawie pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Karpacz.

W celu uaktualnienia ochrony oraz uszczegółowienia lokalizacji przedmiotowych pomników przyrody wprowadzono uchwałę Rady Miejskiej Karpacza, która ma na celu uporządkowanie stanu rzeczywistego z zapisami dokumentów będących w obrocie prawnym. Ponadto wprowadzenie zakazów pozwoli na pełniejsze zabezpieczenie przed bezmyślnym niszczeniem cennych tworów przyrody charakteryzujących się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i naukowymi, a także szczególnymi cechami osobniczymi.

Podjęcie uchwały nie wprowadza nowych obiektów (pomników przyrody) na terenie Gminy Karpacz. Uchwała ma charakter porządkowy i dostosowawczy do obowiązujących przepisów. Zestawienie pomników przyrody przedstawiono tabeli.



**Tabela 20. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Karpacz**

| Lp. | NAZWA GATUNKOWA                           | NAZWA POMNIKA | OBWÓD NA WYS. 130 CM                        | WYSOKOŚĆ W M | POŁOŻENIE (NR DZIAŁKI, OBRĘB) | OPIS LOKALIZACJI  | WŁASNOŚĆ TERENU                                 | WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE     |
|-----|---|---------------|---|--------------|-------------------------------|---|---|------------------------------|
| 1.  | sosna limba<br><i>Pinus cembra</i>        | -             | 221   | 25           | dz. 293<br>obr. 0001          | ul. Zamkowa 3,<br>w części południowej,<br>na granicy z posesją nr 4<br>przy ul. Kamiennej                                    | teren prywatny                                  | N 50.7717108<br>E 15.7266588 |
| 2.  | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i> | -             | 479   | 30           | dz. 88<br>obr. 0001           | ul. Szkolna 1,<br>ok. 1 m od naroża<br>budynku mieszkalnego   | teren prywatny                                  | N 50.7793463<br>E 15.7265381 |
| 3.  | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i> | Lipa Sądowa   | 532   | 21           | dz. 386/2<br>obr. 0002        | ul. Konstytucji 3 Maja, na terenie parku,<br>na przeciw DW Bachus nr 37<br>(budynek z 1836 r.)                                | Gmina Karpacz                                   | N 50.7757823<br>E 15.7585285 |
| 4.  | kasztan jadalny<br><i>Castanea sativa</i> | -             | 297   | 13           | dz. 286/3<br>obr. 0002        | ul. Konstytucji 3 Maja przy nr 8a,<br>przy drodze do Muzeum Zabawek<br>i Biblioteki,  | Gmina Karpacz                                   | N 50.7811230<br>E 15.7624147 |
| 5.  | klon jawor<br><i>Acer pseudoplatanus</i>  | -             | 346   | 23           | dz. 59/2<br>obr. 0002         | ul. Myśliwska 2,<br>w odległości ok. 100 m na północny<br>zachód od budynku mieszkalnego                                      | teren prywatny                                  | N 50.7832812<br>E 15.7527973 |
| 6.  | bluszcz pospolity<br><i>Hedera helix</i>  | -             | 40,33,23,23,<br>47,24,24,21,<br>45,14,22,27 | 3 – 12       | dz. 59/2<br>Obr. 0002         | ul. Myśliwska 2,<br>na ścianie budynku mieszkalnego   | teren prywatny                                  | N 50.7822510<br>E 15.7534199 |
| 7.  | bluszcz pospolity<br><i>Hedera helix</i>  | -             | 35  | 2            | dz. 1314<br>obr. 0001         | ul. Na Śnieżkę,<br>na terenie, którego znajduje się<br>„Świątynia Wang”,<br>20 m na wprost od wejścia na posesję              | Parafia<br>Ewangelicko-<br>Augsburska<br>„WANG” | N 50.7773819<br>E 15.7236854 |
| 8.  | skała marmit                              | -             |   |              | dz. 480<br>obr. 0004          | w korycie potoku Łomnica,<br>między ul. Strażacką a Turystyczną<br>przy szlaku turystycznym<br>ozn. kolorem żółtym i zielonym | Skarb Państwa<br>Zarząd –<br>Wody Polskie       | N 50.7695435<br>E 15.7300531 |

Źródło: Załącznik nr 1 do Uchwały Nr LXXI/783/23 Rady Miejskiej Karpacza z dn. 27.09.2023 r.

### 3.9.4. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Atrakcyjność turystyczna Gminy Karpacz niesie ze sobą również negatywne następstwa związane z nadmiernym obciążeniem infrastruktury turystycznej (m.in. szlaku na Śnieżkę) oraz rosnącą presją na środowisko naturalne. Postępuje degradacja środowiska naturalnego w wyniku intensywnego ruchu turystycznego.

Duża liczba schronisk oraz szlaków turystycznych w obrębie strefy centralnej Rezerwatu Biosfery Karkonosze przyczynia się do zwiększenia presji turystycznej, co stwarza zagrożenie dla przyrody i krajobrazu.

W rezultacie konieczna będzie współpraca z władzami Karkonoskiego Parku Narodowego oraz Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe w celu wypracowania wspólnej oferty turystycznej łączącej potrzebę rozwoju gminy z troską o środowisko naturalne.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwieryzyny leśnej oraz zagrożenie dla ludności zamieszkałej w pobliżu. Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

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. 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.

Ważną kwestią w problemach rozwojowych sfery gospodarczej jest występujące zjawisko przeinwestowania, tj. utraty zastanych wartości przez przeinwestowanie lub doraźne ignorowanie, zwłaszcza struktur wrażliwych (roślinność) czy nienamacalnych (widok i piękno krajobrazu).

Na terenie Gminy Karpacz występują Małe Elektrownie Wodne. Mogą one przyczynić się do zmian naturalnego reżimu wód. Skutkami zmian naturalnego reżimu wód powierzchniowych mogą być: zmniejszenie przepływu i zanikanie małych cieków i zbiorników wodnych, zaburzenia naturalnego transportu rumowiska, zmiany poziomów wód gruntowych, wzmożona erozja koryta, a także zmiana naturalnych ekosystemów od wód zależnych.

Ponadto warto przypomnieć, że tereny Sudetów Zachodnich na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych zostały dotknięte klęską masowego zamierania

drzewostanów na niespotykaną dotąd skalę. U podstaw tego zjawiska leżała ingerencja człowieka w skład gatunkowy drzewostanów, jaka następowała na tym terenie od końca XVIII stulecia. Wprowadzone w tym okresie lasy świerkowe w miejsce naturalnych drzewostanów mieszanych okazały się podatne na liczne czynniki stresowe w postaci surowych warunków klimatycznych, silnych wiatrów fenowych, okiści, działania szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych. Szczególnie niekorzystny wpływ na stan drzewostanów w Sudetach miała rozbudowa przemysłu wydobywczego w południowo – zachodniej części Polski, oraz na terenach przygranicznych Czech i Niemiec – na zachód od pasma Karkonoszy i Gór Izerskich. Fizjologiczne osłabienie drzewostanów spowodowane długotrwałym oddziaływaniem emisji przemysłowych, a także masowe pojawy szkodliwych owadów: wskaźnicy modrzewianeczki i kornika drukarza doprowadziły w latach osiemdziesiątych do zamarcia drzewostanów w Sudetach Zachodnich na powierzchni ponad 13 tys. ha, w tym również na terenie Nadleśnictwa „Śnieżka”. W związku z silną degradacją drzewostanów na dużych powierzchniach przystąpiono do prac, które miały na celu przywrócenie roślinności leśnej na terenach zdewastowanych. Rozmiar wylesień, a także trudne warunki terenowe i klimatyczne powodują, że prace te prowadzone są do chwili obecnej.

W latach 1979-1986 nastąpiła wielkich rozmiarów klęską ekologiczną w Górach Izerskich i Karkonoszach Zachodnich. Wymieranie lasów świerkowych w wyższych partiach Sudetów osiągnęło apogeum w latach 1981-1986. Największe znaczenie dla tego procesu miał niski odczyn pH opadów atmosferycznych (pH 3,0-6,2) oraz wysoka zawartość siarczanów i azotu amonowego. Zmiany w drzewostanie powstałe wskutek opisywanej klęski miały i mają nadal duże znaczenie dla warunków klimatycznych i hydrologicznych – zmiana charakteru odpływu. W związku z wylesianiem na obszarach powyżej 700 m n.p.m. zaobserwowano znaczny wzrost odpływu. Konsekwencje tych zmian to przede wszystkim: przesunięcie ciężaru odpływu z półrocza letniego na zimowe i skrócenie okresu roztopowego.

Środowisko przyrodnicze na obszarze Gminy Karpacz uległo znacznej degradacji. Dotyczy to w szczególności czystości wód powierzchniowych i podziemnych, drzewostanu lasów oraz, w związku intensywną eksploatacją kopalni, powierzchni terenu i struktury podłoża. Eksploatacja podziemna połączona z przetwórstwem kopalni spowodowała zwiększenie rozmiarów zanieczyszczenia gleb metalami. Od początku lat 90 – tych ubiegłego wieku obserwuje się jednak systematyczną poprawę tego stanu.

Obecne konflikty stwarzają uciążliwości dla mieszkańców tych terenów. Do najważniejszych uciążliwości należą: zalewanie terenów zabudowanych przez wody powodziowe lub opadowe przy okresowych gwałtownych opadach lub w czasie roztopów, liczne tereny szkód górniczych oraz obawa przed promieniowaniem jonizującym. Gwałtowne letnie opady deszczu skutkują powstawaniem podtopień zabudowań leżących na obszarach spływu wód opadowych.

Karpacz to miasto o walorach turystycznych – wypoczynkowych. Dla zmniejszenia konfliktów w środowisku należy w Gminie Karpacz rozwijać nieuciążliwą działalność usługową i produkcyjną, związaną z obsługą turystyki, wypoczynku, rozwojem usług medycznych itp. Niezbędna działalność produkcyjna powinna opierać się na nowoczesnych, nieuciążliwych dla środowiska i mieszkańców technologiach i lokalizować się na terenach, które już obecnie pełnią takie funkcje.

Straż Miejska w Karpaczu w roku 2023 podjęła 649 interwencji. Przyjęła 157 zgłoszeń od mieszkańców, turystów lub instytucji. Podjęła 47 interwencji dot. zwierząt domowych i dzikich. Przeprowadziła kontrole nieruchomości pod kątem tzw. „uchwały antysmogowej”, wspólnie z referatem IGN oraz 58 asyst dla poszczególnych referatów Urzędu w związku

z przeprowadzanymi przez nich czynnościami służbowymi, np. kontrole meldunkowe, reklam, miejsc występowania barszczu Sosnowskiego.

Straż Miejska realizowała również zadania wynikające z programu opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności zwierząt na terenie Gminy Karpacz. W tym zakresie współpracowała z lekarzem weterynarii z Lecznicy „OSTOJA” w Jeleniej Górze, Powiatowym Lekarzem Weterynarii, Schroniskiem dla małych Zwierząt w Jeleniej Górze, odbiorcą padłych zwierząt, Powiatowym Centrum Zarządzania Kryzysowego w Jeleniej Górze i Kołem Łowieckim „Knieja” i „Ostoja” oraz łowczymi z Karkonoskiego Parku Narodowego. Przeprowadziła 47 interwencji dot. zdarzeń z udziałem zwierząt na terenie gminy Karpacz.

Zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego, zwłaszcza dla powietrza atmosferycznego na omawianym terenie są zanieczyszczenia pochodzące z emisji energetycznych - z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniem sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Gminie Karpacz ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem. Stopniowo modernizuje się kotłownie na takie, które wykorzystują gaz. Inwestuje się w odnawialne źródła energii jednak ich ilość jest niewystarczająca.

Zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego jest także komunikacja samochodowa. Powoduje ona zanieczyszczenia pyłowe, a także zagrożenie hałasem. Przez teren Gminy Karpacz przebiegają drogi o dużym obciążeniu ruchem turystycznym co stanowi barierę dla rozwoju zasobów przyrodniczych, lokalizacji siedlisk fauny i flory oraz potencjalne uciążliwości dla mieszkańców. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zagrożeniem dla fauny i flory powodowanym przez rozwój zabudowy i rozbudowę ciągów komunikacyjnych jest fragmentacja siedlisk.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków, dlatego oczyszczone ścieki nie mogą wywoływać zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych. Należy tak sterować technologią oczyszczania ścieków, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu wodnego.

Umiejętne projektowanie zieleni dla przeciwstawiania się postępującym zmianom klimatycznym w konsekwencji przyczyni się do łagodzenia ich skutków dzięki temu, że schładza otoczenie, filtruje powietrze, zatrzymuje zanieczyszczenia pyłowe, pochłania hałas, retencjonuje wody opadowe i roztopowe oraz nadaje przyjemny charakter miejscom, w którym ludzie mogą mieszkać i spędzać wolny czas. Tereny zieleni mają ponadto znaczący potencjał pochłaniania promieni słonecznych i jednego z najbardziej szkodliwych gazów cieplarnianych, czyli dwutlenku węgla.

Rola architektów krajobrazu nie powinna sprowadzać się tylko do ochrony i naturalnego dążenia do powiększenia istniejących terenów zieleni. Projektanci terenów zieleni powinni w większym niż dotychczas stopniu zwracać uwagę na to, aby projektować obiekty niewymagające intensywnej, energochłonnej pielęgnacji. Należy kłaść nacisk na gatunki rodzime, zgodne z istniejącym siedliskiem i odporne na czynniki antropogeniczne. Tereny zieleni nie powinny być nadmiernie rozczłonkowane, powinny tworzyć zwartą zieloną sieć, znacząco wpływającą na klimat miasta i poprawiającą jakość życia mieszkańców.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji procesów wpływających negatywnie na stan flory i fauny. 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.

W odniesieniu do planowanej termomodernizacji budynków, należy zwrócić uwagę, że budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonane bez uwzględnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczynić się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Jednocześnie podkreśla się, że podczas rozważania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Należy mieć na uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie.

W odniesieniu do zadań polegających na budowie urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów oraz konserwacji rzek, należy zwrócić uwagę, iż w celu zapobieżenia negatywnemu wpływowi realizacji tych zamierzeń na stan koryt rzek i dolin cieków, zlewni jezior, każde planowane działanie w obrębie wód powinno być poprzedzone inwentaryzacją powyższych terenów.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

#### **Proponowane sposoby ochrony przyrody nieożywionej, zasobów geologicznych i gleb:**

- zabezpieczenie przed degradacją obiektów geologicznych oraz geomorfologicznych;
- zachowanie wszystkich naturalnych form skalnych i odsłoneń geologicznych;
- przeciwdziałanie erozji powierzchniowej w obrębie terenów narciarstwa zjazdowego, na szlakach pieszych, drogach gospodarczych oraz rynnach zrywkowych;
- likwidacja miejsc nielegalnego składowania śmieci;
- monitoring zanieczyszczeń gleb;
- zalesienie i zadarnienie terenów narażonych na erozję wodną;
- zwiększenie naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;

- zabezpieczenie dróg, szlaków i rowów przydrożnych przed erodującym działaniem wodnym.

**Proponowane sposoby ochrony powietrza:**

- wymiana obecnych urządzeń grzewczych na instalacje o mniejszym stopniu emisji, zastosowanie gazu lub energii elektrycznej jako paliwa;
- wspieranie termomodernizacji budynków

**Proponowane sposoby ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza:**

- wykonywanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z sukcesywnym przyłączaniem poszczególnych odbiorców;
- budowa, modernizacja i rozbudowa komunalnych oczyszczalni ścieków;
- rozbudowa i budowa sieci wodociągowych wraz z ujęciami wody;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń napływowych i lokalnych powietrza oraz likwidacja źródeł zanieczyszczenia wód;
- ochrona stref źródliskowych rzek, potoków i ujęć wodnych;
- przebudowa składu gatunkowego drzewostanów w celu samooczyszczania się rzek i potoków;
- kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej oraz ciepłej w obiektach turystycznych;
- wykorzystanie naturalnych warunków dla funkcjonowania infrastruktury turystycznej bez potrzeby stosowania sztucznych piętrzeń dla poboru wód;
- ograniczanie zmian warunków wodnych w trakcie prowadzenia prac ziemnych;
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami ropopochodnymi w obrębie stacji paliw i parkingów dla pojazdów;
- zorganizowanie sieci stacji monitoringu lokalnego środowiska wodnego.
- doprowadzenie cieków powierzchniowych do parametrów odpowiadających spełnianym funkcjom, a więc kierunkowo do I klasy czystości.

**Proponowane sposoby ochrony ekosystemów nieleśnych i ich flory:**

- tworzenie rezerwatów przyrody oraz użytków ekologicznych w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin;
- czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania: koszenia oraz wypasu;
- stała kontrola najbardziej zagrożonych populacji w obiektach objętych ochroną;
- okresowe lub całkowite wyłączenie z użytkowania turystycznego miejsc przy stwierdzeniu zniszczeń zbiorowisk roślinnych;
- zmiany przebiegu szlaków bądź ograniczanie wstępu zwiedzających w pobliżu zagrożonych stanowisk gatunków rzadkich fauny i flory.

**Proponowane sposoby ochrony ekosystemów leśnych:**

- zapewnienie różnorodności ekosystemów leśnych;
- wspomaganie procesów samoregeneracyjnych;
- zastosowanie naturalnego sposobu odnowienia lasu;

- odtworzenie zbiorowisk leśnych mieszanych, z większym udziałem gatunków liściastych, szczególnie: buka, jawora oraz dębu;
- powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych poprzez odtwarzanie śródleśnych zbiorników retencyjnych, wykorzystujących cieki naturalne;
- zachowanie istniejących użytków ekologicznych w celu ochrony ich różnorodności biologicznej;
- utrzymanie w dolinach rzek naturalnych formacji roślinnych, takich jak lasy łąkowe;
- priorytet zwalczania szkodników metodami biologicznymi i mechanicznymi;
- prowadzenie gospodarki łowieckiej zgodnie z zasadami zachowania trwałości lasów oraz minimalizowania szkód w uprawach rolnych i leśnych;
- właściwe kształtowanie strefy ekotonowej na granicy leśno – łąkowo - rolnej z wykorzystaniem pasa ochronnego o szerokości od 20 do 30 m.

**Proponowane sposoby ochrony fauny:**

- rozwój sieci obszarów chronionych;
- integracja obszarów chronionych;
- opracowanie inwentaryzacji stanowisk największych grup bezkręgowców oraz wszystkich gromad kręgowców;
- ochrona gatunków szczególnie zagrożonych w Polsce i na Dolnym Śląsku z wyznaczeniem stref ochronnych;
- minimalizowanie negatywnych wpływów antropogenicznych, m. in.: regulacji odcinków cieków wodnych oraz prowadzenia prac melioracyjnych o charakterze odwadniającym;
- zabezpieczenie naturalnych ostoi zwierząt leśnych wraz z łączącymi je korytarzami ekologicznymi.

**Proponowane sposoby ochrony klimatu akustycznego:**

- stosowanie pasów zieleni i barier ochronnych wzdłuż istniejących oraz projektowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej;
- wydzielenie rejonów o ograniczonym ruchu samochodowym;
- wprowadzenie sieci dróg dla rowerów;
- wprowadzenie pasów zieleni przy drogach;
- instalowanie ekranów akustycznych;
- podnoszenie jakości nawierzchni dróg;
- ograniczenie hałasu z wszystkich zakładów przemysłowych do granic własności ich terenu;
- wprowadzenie zmian technologicznych w uciążliwej akustycznie działalności gospodarczej.

### **3.9.5. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze**

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

**Tabela 21. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze**

|                            | <b>Mocne strony</b>   | <b>Słabe strony</b>  |
|----------------------------|---|--|
| <b>Czynniki wewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wysokie walory przyrodnicze, dostęp do terenów rekreacyjnych,</li> <li>– korytarze ekologiczne oraz prawne formy ochrony przyrody występujące w mieście,</li> <li>– turystyczny charakter Karpacza determinujący szczególną dbałość o posiadane walory i zasoby przyrodnicze,</li> <li>– brak zakładów przemysłowych emitujących duże ilości zanieczyszczeń,</li> <li>– pielęgnacja terenów zieleni urządzonej.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększająca się presja turystyczna i rekreacyjna powodująca zagospodarowanie terenów przyrodniczych,</li> <li>– chemizacja rolnictwa,</li> <li>– zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z rozwojem funkcji turystyki, rozwojem zabudowy i przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych.</li> </ul>                            |
|                            | <b>Szanse</b>   | <b>Zagrożenia</b>  |
| <b>Czynniki zewnętrzne</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód,</li> <li>– właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost),</li> <li>– przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi,</li> <li>– zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód,</li> <li>– eutrofizacja siedlisk,</li> <li>– silna presja urbanistyczna,</li> <li>– pożary, wypalanie traw,</li> <li>– brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory,</li> <li>– wzrost natężenia ruchu turystycznego i rekreacyjnego.</li> </ul> |

Źródło: opracowanie własne

### 3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.



### **Wg ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu na terenie Gminy Karpacz:**

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR);
- nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR);
- należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii;
- w ostatnich latach terenie Gminy Karpacz nie doszło do wystąpienia żadnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi,
- na terenie Gminy Karpacz w informatycznym systemie kontroli użytkowanym przez WIOŚ we Wrocławiu figuruje 35 instalacji / zakładów.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) WIOŚ we Wrocławiu prowadzi działania kontrolne m.in. w zakresie przestrzegania wymagań z zakresu ochrony środowiska.

W okresie od 1 stycznia 2022 r. do 2 sierpnia 2024 r. WIOŚ przeprowadził 9 kontroli planowych z wyjazdem w teren w zakresie:

- przestrzegania warunków dotyczących ilości pobieranej wody, określonych w pozwoleniach wodnoprawnych oraz pozwoleniach zintegrowanych,
- przestrzegania warunków dotyczących ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi, określonych w pozwoleniach wodnoprawnych lub pozwoleniach zintegrowanych,
- gospodarki odpadami powstającymi w wyniku oczyszczania ścieków komunalnych, w tym zagospodarowania osadów ściekowych,
- zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w trakcie prowadzonych kontroli planowych zastosowano następujące sankcje i podjęto działania pokontrolne:

- nałożono 3 grzywny w postaci mandatu karnego,
- udzielono 2 pouczeń,
- wydano 4 decyzje administracyjne,
- wydano 2 zarządzenia pokontrolne,
- skierowano 2 wystąpienia pokontrolne do innych organów.

W analizowanym okresie, wnioski wpływające do WIOŚ we Wrocławiu Delegatury w Jeleniej Górze o podjęcie interwencji dotyczące dwóch oczyszczalni ścieków w Karpaczu rozpatrzone zostały w ramach kontroli planowych problemowych.

Ponadto WIOŚ przeprowadził również 16 kontroli planowych opartych na analizie badań automonitoringowych zakładów, w tym:

- 6 kontroli z zakresu emisji pól elektromagnetycznych do środowiska,
- 1 kontrola oparta na analizie dokumentów dotyczących przestrzegania przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- 9 kontroli z zakresu gospodarki wodno-ściekowej w celu oceny dotrzymania wielkości dopuszczalnych określonych w pozwoleniach wodnoprawnych oraz spełnienia wymagań badań automonitoringowych.

Na terenie Gminy Karpacz możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Jednak według danych przedstawionych przez

**Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Jeleniej Górze** w latach 2022 – 2023 nie odnotowano zdarzeń związanych z nadzwyczajnym zagrożeniem dla środowiska. Nie odnotowano poważnych uszkodzeń rurociągów przemysłowych (jedynie uszkodzenia podczas prac ziemnych koparkowych) czy awarii w zakładach z uwolnieniem znacznych ilości substancji zagrażających środowisku. Działania PSP prowadzone są na bazie własnych procedur, dostosowanych do występujących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawa.

Ochotnicza Straż Pożarna w Karpaczu realizuje zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, ochrony ludności oraz ratownictwa współdziałając z Państwową Strażą Pożarną. Jednostka włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego i liczy 26 strażaków ratowników.

### 3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnym tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

**Tabela 22. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami**

|                     | Mocne strony   | Słabe strony   |
|---------------------|--|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak zakładu dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,</li> <li>– brak poważnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku,</li> <li>– systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obecność podmiotów narażonych na wystąpienie awarii (np. stacje benzynowe),</li> <li>– możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń drogowych.</li> </ul> |
|                     | Szanse   | Zagrożenia   |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.</li> </ul>   |

*Źródło: opracowanie własne*

## 3.11. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 3.11.1. Adaptacja do zmian klimatu

Ze względu na uwarunkowania naturalne (rzeźbę, geologię, hydrologię) oraz zagospodarowanie terenu w skali całej gminy stwierdzono:

- wysoką wrażliwość Gminy Karpacz na zagrożenie powodzią (opadowymi i roztopowymi) – jest to warunkowane układem sieci rzecznej, reżimem hydrologicznym rzek i potoków, górskim charakterem rzek, dużym spadkiem dolin, niskim potencjałem retencyjnym dolin rzecznych i małą zdolnością retencyjną koryt zwłaszcza w górnych odcinkach, budową geologiczną warunkującą małą zdolność do

- retencjonowania wód opadowych, zabudową den dolinnych. Szczególnie zagrożone powodziami będą doliny rzeczne zwłaszcza w odcinkach ujściowych cieków i potoków górskich;
- wysoką wrażliwość gleb na zagrożenie suszą glebową i erozją wodną – na terenie gminy przeważają gleby słabe, kwaśne. Są to w większości gleby górskie, bielcowe lub brunatne rozwinięte na zwietrzelinach lub pokrywach stokowych, mało zasobne w składniki pokarmowe o małych zdolnościach retencyjnych, bardzo podatne na przesuszenie i erozję wodną. Ze względu na duże spadki terenu szczególnie zagrożone suszą będą gleby Karkonoskiego Parku Narodowego pod drzewostanem świerkowym oraz gleby użytkowane rolniczo;
  - wysoką wrażliwość Gminy Karpacz na zagrożenie suszą hydrologiczną, która jest warunkowana charakterem wód podziemnych (wody szczelinowe, zwietrzelinowe), reżimem rzek Karkonoskich (śnieżno-deszczowy), morfologią terenu (duże nachylenia terenu - szybki odpływ wód opadowych), budową geologiczną (w podłożu granit karkonoski – słabe tempo infiltracji wód opadowych), zasobami wód podziemnych (bardzo podatne na zanieczyszczenia, o wysokiej ochronie - zbiornik Karkonosze – obszar najwyższej ochrony wód zwykłych), małą retencją wodną gleb oraz zbiorowisk lasów reglowych, małą retencją dolin rzecznych. Długotrwały brak opadów w okresie zimowym jest powodem wystąpienia suszy wczesnowiosennej. Zaś przedłużający się okres bezopadowy w sezonie wegetacyjnym jest przyczyną znacznego obniżenia poziomu wód lub wysychania ujęć wodnych (komunalnych) i deficytu wody pitnej w gminie;
  - dużą wrażliwość obszarów chronionych, lasów i ekosystemów wód powierzchniowych na zagrożenie suszą – w wyniku suszy następuje szybkie obniżenie poziomu wód gruntowych, przesuszenie gleb, dochodzi do zaniku lokalnych wypływów i źródeł, następuje przesuszenie mokradeł i zanik roślinności wodolubnej w obrębie młak, obniżenie lub odcinkowy zanik przepływu w ciekach – w górnych odcinkach - prowadzi do zaniku życia biologicznego i pogorszenia stanu ekologicznego wód, wzrost temperatury wód powierzchniowych w potokach górskich jest powodem dużego stresu środowiskowego, przyczynia się do wycofania i zaniku wielu gatunków roślin i zwierząt, niski przepływ przyczynia się do pogorszenia stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych, wzrasta tempo zanikania mokradeł i łąk podmokłych. Dużą wrażliwością na zjawisko suszy odznaczają się ekosystemy źródeł i młak, torfowisk górskich, obszarów bagiennych i podmokłych. Ponadto szczególnie zagrożone zjawiskiem suszy są ekosystemy leśne regla górnego z dominacją gatunków iglastych. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe wzrost degradacji lasów regla górnego może stać się przyczyną zwiększania ilości zjawisk o charakterze ekstremalnym w tym powodzi opadowe, spływów gruzowych;
  - wysoką wrażliwość zbiorowisk górskich na zmiany temperatury i susze, wynikającą z piętrowego układu zbiorowisk reglowych, słabych gleb, dużego udziału zimnolubnych gatunków mało odpornych na letnie przedłużające się upały i susze, inwersje temperatury i zastoiska zimnego powietrza;
  - wysoką wrażliwość na huraganowe wiatry – duże wysokości n.p.m., spadki terenu, płytkie gleby górskie podatne na erozję wietrzną i wodną, lite podłoże i pokrywy zwietrzelinowe podatne na spływy błotno-gruzowe, płytki system korzeniowy lasów (szczególnie regla górnego).

### 3.11.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W kontekście Gminy Karpacz zagrożenia poważnymi awariami oraz nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska są istotnym elementem koniecznym do uwzględniania w planowaniu strategicznym ze względu na rozwinięty system transportowy o charakterze tranzytowym (Główny Inspektor Ochrony Środowiska wskazuje, że w największej poważnych zdarzeń ma miejsce w transporcie drogowym).

Występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska związane jest z zanieczyszczeniem różnych elementów środowiska i może dotyczyć zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wody.

### 3.11.3. Działania edukacyjne

Wszelkie działania mające na celu ochronę środowiska prowadzone przez samorząd, a także podmioty korzystające ze środowiska powinny być poprzedzone lub uzupełnione o działania edukacyjne skierowane do mieszkańców Gminy Karpacz. Przedsięwzięcia edukacyjne, przyczyniające się do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, wsparcia w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, powinny dotyczyć w szczególności:

- ochrony atmosfery i klimatu,
- bezpieczeństwa ekologicznego,
- ochrony przed hałasem,
- ochrony przed promieniowaniem jonizującym,
- gospodarki odpadami,
- różnorodności biologicznej lub gospodarowania na obszarach prawem chronionych,
- ochrony krajobrazu,
- racjonalnego gospodarowania zasobami,
- racjonalnego zagospodarowania terenów zurbanizowanych,
- ochrony wód i gospodarki wodnej.

Kształtowanie postaw społeczeństwa można prowadzić z wykorzystaniem mediów tradycyjnych i Internetu, poprzez zorganizowane i kompleksowe projekty, uwzględniające zespół powiązanych ze sobą działań, angażujące szereg odbiorców, wykorzystujące różnorodne narzędzia edukacyjne i nośniki informacyjne (media tradycyjne - telewizję, radio, prasę, oraz elektroniczne np. internet, aplikacje mobilne). Działania te mają na celu wykreowanie pożądaných postaw i zachowań u relatywnie największej liczby osób.

Wsparcie systemu edukacyjnego powinno następować także poprzez budowę, rozbudowę, adaptację, remonty, wyposażenie i doposażenie obiektów infrastruktury służącej edukacji ekologicznej, czyli tworzenie i wyposażenie oraz doposażenie centrów edukacji ekologicznej, mających wpływ na unowocześnienie i uatrakcyjnienie oferty programowej obiektu lub regionu w dostosowaniu do odbiorców.

### 3.11.4. Monitoring środowiska

Podstawowym i kompleksowym źródłem danych z prowadzonego monitoringu są informacje publikowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Uzupełnieniem tych danych są dane monitoringowe dotyczące poszczególnych sfer środowiska przyrodniczego pozyskane na

zlecenie Gminy Karpacz oraz podmiotów i instytucji prowadzących działalność na terenie analizowanej jednostki (pomiar natężenia ruchu, pomiar hałasu, pomiar ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska).

Na podstawie dostępnych danych monitoringu środowiska można wykonywać badania wskaźników charakteryzujących poszczególne elementy środowiska, prowadzić wieloletnią obserwacją elementów przyrodniczych i analizować wyniki badań i obserwacji, oceniać stan i trendy zmian jakości poszczególnych elementów środowiska, identyfikować obszary przekroczeń standardów jakości środowiska w powiązaniu z analizami przyczynowo - skutkowymi.

Przy wykorzystywaniu badań monitoringowych ważna jest cykliczność wykonywanych pomiarów, tak aby publikowane i udostępniane mieszkańcom jednostki materiały były miarodajne i wskazywały trendy zmian środowiska w ujęciu lokalnym.

### **3.12. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Wytyczne do opracowania programów ochrony środowiska nakazują syntetyczny opis realizacji dotychczas realizowanego programu ochrony środowiska.

Wg danych przedstawionych w raporcie o stanie Gminy za rok 2023 realizowano inwestycje m.in. w następujących obszarach:

1. **Komunikacja:**
  - a. przebudowa ul. Rybackiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – ETAP II,
  - b. remont muru oporowego wzdłuż ul. Karkonoskiej,
  - c. remont mostu drogowego w ulicy Obrońców Pokoju nad potokiem Łomniczka,
  - d. budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Gimnazjalnej oraz Armii Krajowej wraz z budową nowej nawierzchni tych ulic (zakończenie inwestycji zaplanowano na rok 2024).
2. **Infrastruktura wodno-kanalizacyjna:**
  - a. prowadzenie procedury związanej z przedsięwzięciem „Przebudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Karpaczu, zlokalizowanej przy ulicy Nadrzecznej na działkach nr 168 i 170 obręb 0002 Karpacz” oczyszczającej ścieki z całego Miasta Karpacza,
  - b. budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Gimnazjalnej oraz Armii Krajowej.
3. **Budynki użyteczności publicznej:**
  - a. przebudowa i rozbudowa budynku Urzędu Miasta przy ulicy Konstytucji 3 Maja,
  - b. przebudowa budynku przy ul. Konstytucji 3 Maja 24 na potrzeby stworzenia centrum integracji, edukacji oraz kultury.

Ogólnie można wymienić zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym.

**Zmiany pozytywne w latach 2022-2023** lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Podejmowane działania w zakresie remontów budynków, wymiany źródeł ogrzewania budynków czy rozwoju odnawialnych źródeł energii przynoszą pozytywne efekty w postaci ograniczenia zanieczyszczenia powietrza.
2. Modernizacja dróg w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe jest obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa.

Jednocześnie realizowane są zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych co daje możliwości różnicowania form transportu i wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa.

3. Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm.
4. Jakość wód dostarczanych siecią wodociągową spełnia wymagane normy, a w przypadku incydentalnych przekroczeń podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Modernizacja sieci wodociągowej poprawia sprawność funkcjonowania sieci oraz sprzyja dostarczaniu mieszkańcom wody wysokiej jakości. Prowadzona jest konsekwentna modernizacja sieci wodociągowej.
5. Dobry stan chemiczny i ilościowy Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 107, w granicach której znajduje się Gmina Karpacz .
6. W latach 2022-2023 na terenie Gminy Karpacz nie było zlokalizowanych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. Wg ewidencji prowadzonej przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Jeleniej Górze na terenie Gminy Karpacz w okresie sprawozdawczym nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

**Zmiany negatywne w latach 2022-2023** lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń B(a)P i ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy dolnośląskiej do której należy Gmina Karpacz, jak również stwierdzenie przekroczeń dopuszczalnych norm tych zanieczyszczeń w Karpaczu.
2. Brak pełnej informacji o występujących, potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych. Brak możliwości rzetelnej kontroli szczelności zbiorników.
3. Zły stan badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Karpacz (na podstawie aPGW i badań WIOŚ / GIOŚ).
4. Trudności w osiągnięciu wymaganych poziomów w zakresie gospodarki odpadami.
5. Mała liczba badań monitoringowych lub ich brak, co utrudnia obiektywną ocenę np. w zakresie hałasu, wód powierzchniowych czy wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w poprzednich rozdziałach należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Gminy Karpacz. Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań co odzwierciedla się zarówno we wskaźnikach jak i podejmowanych zadaniach.

### **3.13. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KARPACZ**

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Karpacz zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Ze względu na atrakcyjne walory krajobrazowe, przyrodnicze Karpacza oraz istniejące zaplecze gastronomiczne, pensjonatowe i hotelarskie miasto posiada wybitne predyspozycje do rozwoju usług turystyki.

Karpacz pełni lokalnie ważną rolę administracyjną, edukacyjną i kulturalną. Jest to również ważne miasto regionu, posiadające liczne zabytki i inne atrakcje turystyczne. Na obrzeżach i w sąsiedztwie opisywanej jednostki terytorialnej występują dobre warunki dla rozwoju rolnictwa. Ma ono charakter ekstensywny (głównie łąki i pastwiska).

Turystyczny charakter miasta powoduje, że jest ono postrzegane jako atrakcyjne miejsce do życia, stanowiące alternatywę dla mieszkania w dużym mieście, tj. możliwość posiadania domu z ogrodem i jednocześnie czerpanie korzyści z usług zlokalizowanych w mieście.

Mieszkańcy Karpacza otrzymują dobrą dostępność nie tylko do usług podstawowego rzędu, lecz również wyższego rzędu. Potrzeby mieszkańców w zakresie handlu, ochrony zdrowia, zaspokojone są na poziomie oscylującym wokół średniej dla województwa. Szczególnie dobra sytuacja ma miejsce w zapewnieniu mieszkańcom opieki zdrowotnej na poziomie podstawowym. Z racji funkcji turystycznej miasto posiada usługi nietypowe dla ośrodków miejskich o tej skali/wielkości. Dlatego też mieszkańcy mają możliwość korzystania z bogatej oferty usług wyższego rzędu, szczególnie z zakresu kultury.

W Gminie Karpacz znajdują się liczne formy ochrony przyrody: obszar Natura 2000, park narodowy, pomniki przyrody. Swój zasięg mają tu korytarze ekologiczne. Ze względu na zwarty charakter zabudowy występuje problem fragmentacji terenów zielonych. Należy dążyć do stworzenia korytarzy ekologicznych poprzez rewitalizację i tworzenie nowych terenów zieleni oraz nasadzenia, a także pielęgnację istniejącej roślinności.

Gmina Karpacz posiada infrastrukturę wodociągową obejmującą wszystkich mieszkańców (korzystający z instalacji = 99,5 % ogółu ludności, GUS, stan na 21.12.2023 r.). Sieć kanalizacyjna również należy do dobrze rozwiniętych (korzystający z instalacji = 93,4 % ogółu ludności, GUS, stan na 21.12.2023 r.). Nieczystości ciekłe gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków, których na koniec 2023 r. było 18 sztuk. Funkcjonuje też 118 zbiorników bezodpływowych.

Doskonalszy jest system odbioru odpadów komunalnych co wpływa na możliwość prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz ich kierowania do odpowiednich instalacji zapewniających wysokie, wymagane przepisami poziomy odzysku. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych. Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest rozwój sieci gazowej, która powinna być rozwijana. Pozostałe nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła, którymi często są piece niespełniające żadnych norm środowiskowych, w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede

wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy nowych terenów, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Karpacz, ale także wszystkich działań i presji (np. punktów odprowadzania ścieków, gromadzenia odpadów, użytkowania terenu), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Położenie zwartej zabudowy wzdłuż dróg wpływa jednak na jakość powietrza i poziom hałasu.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Realizacja zadań z zakresu ochrony przyrody ma na celu wypracowanie kompromisu pomiędzy rozwojem gospodarczym i społecznym obszaru Karpacza, a zachowaniem i ochroną cennych składników środowiska przyrodniczego. Zapewnienie świadczenia szeregu usług komunalnych (m.in. zaopatrzenie w wodę, odbiór i oczyszczanie ścieków, gospodarowanie odpadami komunalnymi) oddziałuje na stan środowiska naturalnego, jednak nie powinno wpływać na pogarszanie jego stanu. Działania te w konsekwencji prowadzą do zachowania i wzmacniania naturalnych cech i funkcji przyrody. Zasoby przyrodnicze pełnią funkcje rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne. Jako najważniejsze korzyści płynące z walorów naturalnych można wymienić: oczyszczanie powietrza, dobra jakość wody, ochrona przed hałasem, możliwość rekreacji, a także walory estetyczne (w tym krajobrazowe). Wpływają na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają indywidualny charakter otoczeniu. Przyczyniają się one do poprawy jakości życia lokalnych mieszkańców, zapewniając dobry stan zdrowia i równowagę psychofizyczną. Ponadto, sąsiedztwo ogólnodostępnych terenów przyrodniczych wpływa na atrakcyjność Karpacza. Istotne jest zatem kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję.

Działalność gminy na rzecz ochrony przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; siedlisk przyrodniczych; siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; krajobrazu; zieleni w mieście; zadrzewień.

Celem prac w zakresie ochrony przyrody jest zachowanie wartości (trwałości i jakości) istniejących zasobów przyrodniczych, jak również obejmowanie ochroną nowych obiektów przy jednoczesnym racjonalnym gospodarowaniu tymi zasobami, a także zapewnienie



powszechnego dostępu do obszarów cennych przyrodniczo w celu stworzenia przyjaznych warunków życia lokalnym mieszkańcom.

Nasadzenia drzew i krzewów mają na celu uzupełnianie wypadów na istniejących terenach zieleni i zadrzewieniach, wzbogacanie walorów przyrodniczych lub zwiększanie powierzchni obszarów zielonych. Nasadzenia drzew i krzewów na obszarach zielonych dotyczą prac prowadzonych przez gminę Karpacz, podległe jej jednostki lub na jej zlecenie, a także nasadzenia kompensacyjne wykonywane na terenach należących do gminy.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Karpacz na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

**Tabela 23. Najważniejsze problemy Gminy Karpacz z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu**

| Stan aktualny   | Cel poprawy   |
|---|---|
| przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu, oraz ozonu (poziom długoterminowy) w Karpaczu, a ponadto pyłów zawieszonych i arsenu w kontekście całej strefy dolnośląskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe | podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy dolnośląskiej, jak i Gminy Karpacz indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozwój sieci gazowej i wspólnych źródeł ciepła                        |
| narażenie na hałas, związane m.in. z oddziaływaniem tras komunikacyjnych  | zmniejszenie oddziaływania hałasu na środowisko, m.in. poprzez zmiany organizacji ruchu, rozbudowę dróg rowerowych i modernizację systemu komunikacyjnego, wprowadzanie stref parkowania, zwiększanie stref bez samochodów, dbałość o jakość komunikacji zbiorowej, stosowanie rozwiązań technicznych zmniejszających hałas |
| nieodpowiednia segregacja odpadów przez niektórych mieszkańców i osoby odwiedzające, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków   | uszczelnienie systemu odbioru odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu w celu osiągnięcia stanu, kiedy wpływy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą równoważyć się z kosztami systemu  |
| stan dróg wymagający poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, brak kolejowej komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego  | modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, doprowadzenie do powrotu kolejowej komunikacji zbiorowej  |

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 24. Najważniejsze sukcesy Gminy Karpacz z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu**

| Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości  | Stan aktualny  | Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu   |
|--|--|---|
| bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój   | sieć wodociągowa dostarcza wodę do wszystkich nieruchomości na terenie Gminy Karpacz, woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy (okresowo warunkowo)            | dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody  |
| realizacja kolejnych etapów kanalizowania Gminy Karpacz  | rozwinęta sieć kanalizacyjna   | bieżąca modernizacja i rozbudowa w miarę potrzeb sieci kanalizacyjnej w wyznaczonych granicach aglomeracji w celu objęcia wszystkich mieszkańców zasięgiem sieci kanalizacyjnej   |
| uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych  | brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych  | utrzymanie osiągniętych wyników   |
| wykonano inwentaryzację wyrobów zawierających azbest wraz z programem usuwania tych wyrobów  | na podstawie opracowanej dokumentacji występuje możliwość pozyskiwania dotacji w WFOŚiGW we Wrocławiu na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest | podejmowanie dalszych wysiłków na rzecz unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w celu ich wyeliminowania do roku 2032   |
| edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami, podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi | objęcie nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej celem osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu    | dalsza konsekwentna edukacja ekologiczna, dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych  |
| opracowanie i przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Karpacz  | realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Karpacz  | aktualizacja dokumentu i dalsza, konsekwentna realizacja zadań wynikających z przyjętego dokumentu w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków) |

Źródło: opracowanie własne

## IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjne i administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Karpacz lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

#### 4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

#### 4.1.2. Dokumenty krajowe

W załączniku do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” podano wykaz najważniejszych dokumentów szczebla krajowego zawierających cele działań w szeroko rozumianej ochronie środowiska. Tymi dokumentami są m.in.:

1. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. 2017 poz. 260).
2. **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.** – przyjęta uchwałą Nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (M.P. 2021 poz. 264).
3. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1054).
4. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1150).
5. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. 2013 poz. 377).
6. **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060).
7. **Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza w Polsce** - Komunikat Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M.P. 2021 poz. 1200).
8. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** – publikacja poprzez Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. (M.P. 2017 poz. 1183).
9. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2032** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.  
(publikacja <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/dokumenty-krajowe-w-zakresie-klimatu>)
10. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** –

przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. (M.P. 2015 poz. 1207).

11. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (w trakcie opracowania jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028). (M.P. 2016 poz. 784)
12. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r. (publikacja <https://www.gov.pl/web/klimat/zapobieganie-powstawaniu-odpadow>).
13. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.)

#### 4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Krajowa polityka ochrony środowiska znajduje odzwierciedlenie na niższych szczeblach. Założenia opracowywanego programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska. **Wojewódzki Program Ochrony Środowiska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029** został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego NR XLVII/939/22 z dnia 14 lipca 2022 r.<sup>7</sup>

Jest on podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie województwa. Według założeń, przedstawionych w dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest Program ochrony środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie województwa dolnośląskiego, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w województwie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w województwie dolnośląskim w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych.

<sup>7</sup> *Wojewódzki program ochrony środowiska opublikowano na stronie <https://bip.dolnyslask.pl/a,122435,wojewodzki-program-ochrony-srodowiska-wojewodztwa-dolnoslaskiego-na-lata-2022-2025-z-perspektywa-do-.html>*

Celem nadrzędnym programu jest poprawa jakości środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego. Zadania przewidziane w poszczególnych obszarach interwencji są następujące:

1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. ZAGROŻENIA HAŁASEM. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
4. GOSPODAROWANIE WODAMI. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.
5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. GLEBY. Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu oraz kontynuacja badań gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w województwie.
7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.
8. ZASOBY GEOLOGICZNE. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
9. ZASOBY PRZYRODNICZE. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
11. EDUKACJA EKOLOGICZNA. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy stwierdzić, że zadania przewidziane na poziomie wojewódzkim są realizowane w odpowiednim zakresie również w niniejszym, gminnym programie ochrony środowiska.

**Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030** została przyjęta Uchwałą Nr L/1790/18 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie: przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030.<sup>8</sup> Dokument jest odpowiedzią władz regionu na zmieniające się uwarunkowania i wyzwania. Przedstawia spójny plan powiązanych i przemyślanych działań w perspektywie dekady, stanowiący punkt wyjścia do szerokiej współpracy, której oczekiwanym efektem będzie podniesienie jakości życia mieszkańców województwa dolnośląskiego.

Cele strategiczne są natomiast reakcją na zidentyfikowane problemy i przyszłościowe wewnętrzne i zewnętrzne uwarunkowania rozwojowe. Jako cele strategiczne wyznaczono:

- efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu,
- poprawa jakości i dostępności usług publicznych,
- wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego,

<sup>8</sup> Wojewódzka strategia jest dostępna na stronie  
[https://umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user\\_upload/Rozwoj\\_regionalny/SRWD\\_2030.pdf](https://umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/Rozwoj_regionalny/SRWD_2030.pdf)

- odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego,
- wzmocnienie przestrzennej spójności regionu.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego Uchwałą nr IV/42/24 z dnia 27 czerwca 2024 r. przyjął **program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego**.<sup>9</sup> Celem Programu jest: poprawa klimatu akustycznego w środowisku poprzez określenie działań ograniczających poziom hałasu tam, gdzie jest to konieczne na terenie miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz wzdłuż głównych dróg i głównych linii kolejowych, tzw. ochrona czynna, a także zachowanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku, tzw. ochrona bierna.

W Programie wskazano działania planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia Programu tj. w latach 2024-2029, łącznie ze środkami zachowania obszarów cichych na terenie miast powyżej 100 tys. mieszkańców i poza nim, wraz z określeniem podmiotu lub organu odpowiedzialnego za ich realizację, a także długofalową strategię ukierunkowaną na określenie i realizację celów w zakresie ochrony przed hałasem, w tym także identyfikację obszarów, które powinny zostać wyznaczone jako obszary ciche na terenie miast powyżej 100 tys. mieszkańców i poza nimi.

**Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego** to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w nowej ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.<sup>10</sup> Plan gospodarki odpadami na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

W tym miejscu należy również przypomnieć, że Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw. Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy Karpacz zawarto we wcześniejszej części opracowania.

<sup>9</sup> Program ochrony środowiska przed hałasem <https://bip.dolnyslask.pl/a,132231,program-ochrony-srodowiska-przed-halaszem-dla-województwa-dolnoslaskiego-2024.html>

<sup>10</sup> Informację dotyczącą aktualizacji planu gospodarki odpadami opublikowano na stronie <https://bip.dolnyslask.pl/a,122110,plan-gospodarki-odpadami-dla-województwa-dolnoslaskiego.html>

Dla strefy do której należy Gmina Karpacz obowiązuje Uchwała nr LVII/1201/23 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 13 lipca 2023 r. w sprawie **aktualizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim**, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.<sup>11</sup> W Aktualizacji Programu wskazano, które działania naprawcze zostały zakończone, które są w trakcie realizacji oraz zaproponowano nowe działania. Termin realizacji wskazanych w Aktualizacji Programu działań naprawczych pozostał bez zmian - do 31.07.2026 r.

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru Gminy Karpacz obowiązuje Uchwała Nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Bezpieczny poziom w tym zakresie jakości powietrza można osiągnąć tylko poprzez zdecydowane ograniczenie stosowania paliw stałych.

Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program „**Czyste Powietrze**”, umożliwiający uzyskanie znacznego dofinansowania wymiany starego urządzenia grzewczego oraz termomodernizacji budynku.

Warto rozważyć skorzystanie z programu „**STOP SMOG**”, w którym można uzyskać dofinansowanie kosztów dla inwestycji polegających na wykonaniu termomodernizacji i wymianie źródła ogrzewania w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych, szczególnie należących do osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

#### 4.1.4. Dokumenty lokalne

Opracowany **Program Rozwoju Powiatu Karkonoskiego na lata 2021-2027** jest dokumentem o znaczeniu strategicznym i planistycznym oraz posłuży do skutecznego zarządzania rozwojem naszego regionu wspólnie przez władze naszego Powiatu i władze Gmin Powiatu Karkonoskiego, także wspólne z przedstawicielami różnych środowisk społeczno-gospodarczych.<sup>12</sup>

W Programie Rozwoju Powiatu Karkonoskiego na lata 2021-2027 wyznaczono cel horyzontalny, jakim jest zrównoważony rozwój Powiatu Karkonoskiego oraz następujące cele strategiczne:

1. Rozwój kapitału ludzkiego, współpraca z organizacjami pozarządowymi.
2. Poprawa atrakcyjności turystycznej Powiatu Karkonoskiego, wsparcie przedsiębiorczości.
3. Poprawa jakości środowiska.
4. Poprawa dostępności komunikacyjnej, zagospodarowanie przestrzeni.
5. Poprawa infrastruktury publicznej oraz dostępności usług.

Opracowaniu powiatowego programu rozwoju towarzyszyła zasada, że zrównoważony rozwój jest procesem przemian, który zapewnia zaspokajanie potrzeb obecnego pokolenia bez umniejszania szans rozwojowych przyszłych generacji, w tym poprzez zintegrowane działania w zakresie rozwoju gospodarczego, społecznego oraz w zakresie środowiska. Kluczowe w tym kontekście jest całościowe postrzeganie zrównoważonego rozwoju, biorące pod uwagę

<sup>11</sup> Informacja o wojewódzkim programie ochrony powietrza  
<https://bip.dolnyslask.pl/a,127135,aktualizacja-programu-ochrony-powietrza-z-2020-r.html>

<sup>12</sup> Powiatowy program rozwoju <https://powiatkarkonoski.eu/strategie-i-programy-raporty.html>



wszystkie jego wymiary w zintegrowanym ujęciu: społeczny, gospodarczy, przestrzenny, ekologiczny i instytucjonalny. W przywołanej definicji zakłada się, że rozwój gospodarczy i cywilizacyjny obecnego pokolenia nie powinien odbywać się kosztem wyczerpywania zasobów nieodnawialnych i niszczenia środowiska, dla dobra przyszłych pokoleń, które też będą posiadały prawa do swego rozwoju.

Uchwałą Nr LI/337/2022 z dnia 7 grudnia 2022 r. Rada Powiatu Karkonoskiego przyjęła **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Karkonoskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029.**<sup>13</sup>

Cele ujęte w powiatowym programie ochrony środowiska w podziale na poszczególne obszary interwencji przedstawiają się następująco:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. Zagrożenia hałasem. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
3. Ochrona przed promieniowaniem. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.
6. Gospodarka wodno-ściekowa. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
7. Zasoby geologiczne. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
8. Gleby. Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.
10. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
11. Zagrożenia poważnymi awariami. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
12. Edukacja ekologiczna. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa

Opracowany projekt Programu Ochrony Środowiska to instrument długofalowego zarządzania środowiskiem. Niezależnie od zmieniających się warunków i sytuacji, program ten stanowi element ciągłości i trwałości w działaniach władz powiatowych na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zadań na szczeblu powiatowym wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie Powiatu Karkonoskiego, w tym Gminy Karpacz.

<sup>13</sup> Powiatowy program ochrony środowiska <http://bip.powiat.jeleniogorski.pl/7987/dokument/23820>

## 4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KARPACZ

Podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania jednostką samorządu terytorialnego określającym wizję i strategiczne kierunki rozwoju gminy Karpacz jest „**Strategia Rozwoju Gminy Karpacz na lata 2021–2030**”.

W celu urzeczywistnienia zapisów zawartych w wizji miasta oraz efektywnej realizacji misji sformułowano cele strategiczne i cele operacyjne.

- Cel 1. Poprawa jakości i poziomu życia mieszkańców.
- Cel 2. Zintegrowany rozwój gospodarczy czerpiący z wewnętrznych i zewnętrznych zasobów.
- Cel 3. Atrakcyjna dla mieszkańców i przyjazna środowisku przestrzeń miejska

Wśród kierunków działania związanych najbardziej z gminnym programem ochrony środowiska wymienić należy kierunki:

- rozwój i modernizacja sieci gazowej i energetycznej,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska,
- wzmacnianie wewnętrznej spójności i zewnętrznej dostępności komunikacji miasta,
- wypracowanie wspólnej oferty edukacyjnej i turystycznej Gminy Karpacz z Karkonoskim Parkiem Narodowym, Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe i sąsiednimi gminami,
- rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury,
- edukacja społeczności lokalnej w zakresie ochrony środowiska,
- zachowanie i rozwój terenów zielonych,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodnokanalizacyjnej

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Karpacz, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Karpacz. W obszary ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w kolejnych latach.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

**Tabela 25. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji**

| Lp. | Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik   |  |   | Kierunek interwencji  | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |
|-----|-------------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|
|     |                                     |   | Nazwa (+ źródło danych)  | Wartość bazowa <sup>14</sup>   | Wartość docelowa  |   |  |   |  |
| 1   | ochrona klimatu i jakości powietrza | poprawa jakości powietrza atmosferycznego             | klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi <sup>15</sup> | - klasa C dla pyłu zawieszonego PM10, arsenu i benzo(a)pirenu;<br>- klasa A/A1 dla pyłu zawieszonego PM2,5,*<br>- klasa C/D2 dla ozonu<br>- klasa A pozostałe zanieczyszczenia | poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń | podjęcie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego      | kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię  | Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości                                 | niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych |
|     |                                     |   | klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) <sup>16</sup>        | klasa A/D2 dla ozonu;<br>klasa A dla NO <sub>2</sub> i SO <sub>2</sub>   | poprawa klasyfikacji jakości powietrza                                      |   | modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE | Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości                                 | niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych |
|     |                                     |   | długość sieci ciepłej / liczba zbiorowych źródeł ciepła  | obecnie nie występują  | wartość wyższa niż wartość bazowa   |   | rozwój sieci ciepłowniczej i kotłowni zbiorczych   | zarządcy sieci i kotłowni   | brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji   |
|     |                                     |   | długość sieci gazowej (GUS)  | 48,1 km  | wartość wyższa niż wartość bazowa   |   | rozwój sieci gazowej   | zarządcy sieci gazowej  | brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji   |
| 2   | zagrożenia hałasem                  | ochrona przed hałasem                                 | długość dróg dla rowerów (GUS)   | 0 km – brak wydzielonych typowych dróg   | wartość wyższa niż wartość bazowa   | rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem                        | budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)  | zarządcy dróg   | brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej                          |
|     |                                     |   | liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS)   | 17   | wartość wyższa niż wartość bazowa   |   | upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja   | Gmina, zarządcy transportu zbiorowego                                       | niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych   |
|     |                                     |   | liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego (GIOŚ)   | brak badań, źródła hałasu opisano w rozdziale 3.2.   | brak przekroczeń norm hałasu  |   | modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)                                      | Gmina, zarządcy dróg  | ograniczone środki finansowe   |
| 3   | pola elektromagnetyczne             | ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych | liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM (GIOŚ)  | brak przekroczeń norm PEM  | brak przekroczeń norm PEM   | właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM | monitoring emisji pól elektromagnetycznych   | GIOŚ, zarządca infrastruktury   | brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach                        |
| 4   | gospodarowanie wodami               | ochrona zasobów wodnych                               | jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ)   | zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd 107  | dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych                               | kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód   | ochrona wód powierzchniowych i podziemnych   | Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości | brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań                           |

<sup>14</sup> - wartość bazowa została podana za rok 2023, chyba że przy źródle podano inny zakres,

<sup>15</sup> - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

<sup>16</sup> - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>),

| Lp. | Obszar interwencji                                     | Cel   | Wskaźnik  |  |  | Kierunek interwencji   | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |
|-----|--|---|---|--|--|--|--|---|--|
|     |  |   | Nazwa (+ źródło danych)   | Wartość bazowa <sup>14</sup>   | Wartość docelowa   |  |  |   |  |
|     |  |   | liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł)  | opisano w rozdziale 3.4.6.   | rozwój małej retencji  |  | rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków   | Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości               | brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych  |
| 5   | gospodarka wodno - ściekowa                            | uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej | długość sieci wodociągowej (GUS)  | 43,6 km  | zwiększenie długości sieci   | podejmowanie działań w zakresie modernizacji i rozwoju sieci wodno - ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie | rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę   | Gmina, MZGK, KSWIK  | ograniczone środki finansowe   |
|     |  |   | liczba zmodernizowanych komunalnych oczyszczalni ścieków  | oczyszczalnia ścieków przy ul. Nadrzecznej jest w stanie oczyścić tylko 15 % ścieków z terenu Karpacza | rozbudowa oczyszczalni ścieków przy ul. Nadrzecznej na cele miejskiej oczyszczalni ścieków (100 %) |  | rozbudowa oczyszczalni ścieków przy ul. Nadrzecznej na cele miejskiej oczyszczalni ścieków dla Gminy Karpacz   | Gmina, MZGK, KSWIK  | ograniczone środki finansowe   |
|     |  |   | długość sieci kanalizacyjnej (GUS)  | 66,1 km  | zwiększenie długości sieci   |  | rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych  | Gmina, MZGK, KSWIK  | ograniczone środki finansowe   |
|     |  |   | liczba zbiorników bezodpływowych / przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS)                                  | 118 zbiorników bezodpływowych, 18 przydomowych oczyszczalni ścieków                                    | zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych  |  | prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości   | Gmina   | ograniczone możliwości kontroli  |
| 6   | zasoby geologiczne                                     | ochrona zasobów geologicznych               | powierzchnia terenów zrehabilitowanych na podstawie decyzji uznającej rekultywację za zakończoną (Starosta) | brak decyzji uznających rekultywację za zakończoną i brak decyzji ustalającej rekultywację             | rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby  | działania naprawcze  | rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)  | właściciel / zarządca złoża   | zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych             |
|     |  |   | udział powierzchni objętej mpzp w powierzchni ogółem (GUS)  | 53,1 %   | zwiększenie udziału mpzp plus opracowanie planu ogólnego   | odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi  | uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych, opracowanie planu ogólnego  | Gmina   | sprzeczne interesy – korzyści związane z eksploatacją surowców zwykle wiążą się ze stratami dla środowiska   |
| 7   | gleby  | ochrona gleb                                | występowanie potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (RDOŚ)                          | występują (info w rozdziale 3.6)   | rekultywacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi                          | odpowiednie gospodarowanie glebami   | systematyczna ocena jakości gleb prowadzona na zlecenie rolników przez OSCHR, doradztwo rolnicze w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp, opracowanie planu ogólnego | Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR  | rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań   |
| 8   | gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | rozwój systemu gospodarki odpadami          | liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych   | 1  | minimum 1  | zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów   | rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników  | Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości | nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych: np. styropianu czy papy |

| Lp. | Obszar interwencji            | Cel  | Wskaźnik  |                              |  | Kierunek interwencji  | Zadania   | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |
|-----|-------------------------------|--|---|------------------------------|--|---|---|--|--|
|     |                               |  | Nazwa (+ źródło danych)   | Wartość bazowa <sup>14</sup> | Wartość docelowa   |   |   |  |  |
|     |                               |  | masa wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiona w danym roku (tut. Urząd)  | 2023 r. – 6,8 Mg             | przyspieszenie usuwania azbestu w celu całkowitego usunięcia do 31.12.2032 r.  |   | wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest   | Gmina, właściciele nieruchomości   | brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów,                                     |
|     |                               |  | poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych (analiza)   | nie został osiągnięty        | osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu  | edukacja ekologiczna  | edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów  | Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości                               | brak chęci / umiejętności prawidłowej segregacji   |
| 9   | zasoby przyrodnicze           | ochrona zasobów przyrodniczych                                 | udział terenów zieleni urządzonej w powierzchni ogółem (GUS)  | 1,94 %                       | wartość nie mniejsza niż w roku bazowym  | odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi                                      | rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia, oczka wodne, zieleń wzdłuż dróg)   | Gmina, właściciele gruntów   | ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy kolidujący istniejącymi terenami czynnymi biologicznie   |
|     |                               |  | kontrola żywotności nasadzeń własnych gminy oraz nasadzeń zastępczych, dokonywanych w ramach kompensacji przyrodniczej za usuwanie drzewa i krzewy, a w razie potrzeby, uzupełnianie nasadzeń | Gmina, właściciele gruntów   | w obliczu zmieniającego się klimatu i trudnych warunków pogodowych (susza) część nasadzeń nie przeżywa, nie spełniając tym samym założeń kompensacyjnych |   |   |  |  |
|     |                               |  | liczba stwierdzonych inwazyjnych gatunków obcych  | 5                            | powstrzymanie rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych   |   | podejmowanie działań zaradczych celem ochrony zasobów przed rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków obcych i ich destrukcyjnym wpływem na szatę roślinną Karpacza  | Gmina  | ryzyko niekontrolowanego rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych  |
|     |                               |  | powierzchnia form ochrony przyrody (GUS nie uwzględnia w statystyce obszarów Natura 2000)   | 2 013,75 ha                  | wartość nie mniejsza niż w roku bazowym  |   | aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości | Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Dolnośląskiego  | ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody |
|     |                               |  | liczba pomników przyrody (CRFOP)  | 8                            |  |   | gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictwa z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej   | Gmina, Nadleśnictwo Śnieżka, zarządcy lasów prywatnych                                       | narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)  |
|     |                               |  | lesistość (GUS)   | 63,7 %                       | wartość nie mniejsza niż w roku bazowym  |   |   |  |  |
| 10  | zagrożenia poważnymi awariami | ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych | liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)  | ZDR - 0<br>ZZR - 0           | brak zakładów ZDR i ZZR  | podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń                            | prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii   | GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze  | niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe   |
|     |                               |  | liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku (w oparciu o dane WIOS i PSP)                                       | 0 (brak awarii)              | brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko  | zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków w przypadku wystąpienia | doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń   | Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych | niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

## V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska.

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane.

Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju. Przy niektórych zadaniach było możliwe sprecyzowanie lat realizacji i przewidzianych kosztów. W przypadku pozostałych zadań w rubryce koszt realizacji wpisano „zgodne z budżetem założonym na dany rok”, co oznacza, że zobowiązaniem Gminy Karpacz do realizacji zadania będzie przyjęty przez Radę Miasta budżet na dany rok. Natomiast sprawozdanie z realizacji, a więc swoista forma sprawdzenia czy plany udało się zrealizować będzie przedmiotem dwuletnich raportów. Wymogiem ustawowym jest bowiem sporządzanie dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Przykładowo w niniejszym programie zaplanowano termomodernizację budynków wiążąc koszty realizacji z budżetem. Natomiast w raportach zawarta będzie informacja, jakie konkretnie budynki były poddane termomodernizacji, jaki był koszt i termin realizacji. Program zakłada też realizację zadań, których wykonanie nie będzie wiązać się z istotnymi kosztami, gdyż są to zadania realizowane w ramach obowiązków służbowych pracowników np. wydawanie decyzji administracyjnych.

### 5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Karpacz, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Karpacz, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Oprócz tego, poniżej w tabeli podano wykaz zadań szczegółowych, które można sprecyzować bliżej np. poprzez podanie roku realizacji, kosztów i źródeł finansowania. Pozostałe zadania pozostawiono jako ogólne. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska.

**Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Karpacz przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania**

| Lp.  | Obszar interwencji                  | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny | Koszty realizacji (zł)                  |   |   |   |   |   | Źródło finansowania |
|--|-------------------------------------|--|------------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------|
|  |                                     |  |                        | 2025                                    | 2026                                    | 2027                                    | 2028                                    | 2029-2032                               | razem                                   |                     |
| <b>ochrona klimatu i jakości powietrza</b> |                                     |  |                        |   |   |   |   |   |   |                     |
| 1.1.                                       | ochrona klimatu i jakości powietrza | Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię  | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne       |
| 1.2.                                       | ochrona klimatu i jakości powietrza | Modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne       |
| <b>zagrożenia hałasem</b>                  |                                     |  |                        |   |   |   |   |   |   |                     |
| 2.1.                                       | zagrożenia hałasem                  | Budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)  | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne       |
| 2.2.                                       | zagrożenia hałasem                  | Upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne       |

| Lp.   | Obszar interwencji                                     | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny | Koszty realizacji (zł)  |   |   |   |   |   | Źródło finansowania                       |
|---|--|--|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|   |  |  |                        | 2025  | 2026                                    | 2027                                    | 2028                                    | 2029-2032                               | razem                                   |   |
| 2.3.  | zagrożenia hałasem                                     | Modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni).   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne                             |
| <b>pola elektromagnetyczne</b>                                |  |  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 3.  | pola elektromagnetyczne                                | Zwiększenie udziału powierzchni Gminy Karpacz objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (uwzględniającymi ochronę przez promieniowaniem elektromagnetycznym) w ogólnej powierzchni, opracowanie planu ogólnego | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne                             |
| <b>gospodarowanie wodami</b>                                  |  |  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 4.  | gospodarowanie wodami                                  | Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków                               | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| <b>gospodarka wodno – ściekowa</b>                            |  |  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1.  | gospodarka wodno – ściekowa                            | Rozbudowa oczyszczalni ścieków przy ul. Nadrzecznej na cele miejskiej oczyszczalni ścieków dla Gminy Karpacz   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 5.2.  | gospodarka wodno – ściekowa                            | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę, a także odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych  | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 5.3.  | gospodarka wodno – ściekowa                            | Prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości   | Gmina Karpacz          | koszty administracyjne  | koszty administracyjne                  | koszty administracyjne                  | koszty administracyjne                  | koszty administracyjne                  | koszty administracyjne                  | środki własne                             |
| <b>zasoby geologiczne</b>                                     |  |  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.  | zasoby geologiczne                                     | Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych, opracowanie planu ogólnego  | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne                             |
| <b>gleby</b>  |  |  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.  | gleby  | Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp, opracowanie planu ogólnego   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok   | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne                             |
| <b>gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b> |  |  |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.1.  | gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników                          | Gmina Karpacz          | źródłem finansowania będą opłaty ponoszone przez właścicieli nieruchomości w zamian za gospodarowanie odpadami komunalnymi, koszty będą ustalane na podstawie postępowań przetargowych i w zależności od spadku / wzrostu kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zmieniały się będą opłaty ponoszone przez właścicieli nieruchomości, tak aby zapewnić bilansowanie się systemu |   |   |   |   |   |   |

| Lp.                                  | Obszar interwencji            | Zadania   | Podmiot odpowiedzialny | Koszty realizacji (zł)                                 |  |  |  |  |  | Źródło finansowania                             |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
|                                      |                               |   |                        | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029-2032  | razem  |   |
| 8.2.                                 |                               | Edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów  | Gmina Karpacz          |  |  |  |  |  |  |   |
| 8.3.                                 |                               | Wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest - udzielanie dotacji na usuwanie azbestu  | Gmina Karpacz          | będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW | będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW | będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW | będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW | będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW | będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW | Budżet Gminy i dofinansowanie WFOŚiGW / NFOŚiGW |
| <b>zasoby przyrodnicze</b>           |                               |   |                        |  |  |  |  |  |  |   |
| 9.1.                                 | zasoby przyrodnicze           | Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia, oczka wodne, zieleń wzdłuż dróg)   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne       |
| 9.2.                                 | zasoby przyrodnicze           | Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości <sup>17</sup> | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne       |
| 9.3.                                 | zasoby przyrodnicze           | Gospodarowanie zasobami leśnymi z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej (dotyczy lasów gminnych)   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne       |
| <b>zagrożenia poważnymi awariami</b> |                               |   |                        |  |  |  |  |  |  |   |
| 10.1.                                | zagrożenia poważnymi awariami | Aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii  | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne       |
| 10.2.                                | zagrożenia poważnymi awariami | Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń   | Gmina Karpacz          | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | zgodne z budżetem założonym na dany rok                | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne       |

Źródło: opracowanie własne

<sup>17</sup> Ustanowienie lub zniesienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały Rady Miejskiej. Projekty uchwał, wymagają uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.



## 5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gmina Karpacz, ale realizowane przez inne podmioty.

**Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania**

| Lp.   | Obszar interwencji                                     | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny  | Szacunkowe koszty realizacji zadania             | Źródło finansowania   |
|-------|--|--|---|--|---|
| 1     | ochrona klimatu i jakości powietrza                    | <b>Ogół działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji:</b> kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE, rozwój sieci ciepłowniczej, rozwój sieci gazowej). | zarządcy budynków i infrastruktury, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.  | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne   |
| 2     | zagrożenia hałasem                                     | <b>Ogół działań na rzecz ochrony przed hałasem:</b> budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.), upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja, modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni).                              | zarządcy dróg, zarządcy transportu zbiorowego   | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne   |
| 3     | poła elektromagnetyczne                                | Monitoring emisji pól elektromagnetycznych   | Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska  | będą zależne od zakresu prowadzonego monitoringu | środki własne GIOŚ, WIOŚ  |
| 4     | gospodarowanie wodami                                  | Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków   | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele gruntów  | będą zależne od zakresu wymaganych zadań         | środki własne właścicieli gruntów, środki spółek wodnych, środki PGW Wody Polskie |
| 5     | gospodarka wodno - ściekowa                            | Rozbudowa i modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków   | MZGK, KSWIK, podmioty prywatne realizujące zadania na swój koszt  | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych  |
| 6     | zasoby geologiczne                                     | Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż), a także rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)   | organy wydające pozwolenia na eksploatację: Starosta, Marszałek, właściwy Minister, a także podmioty odpowiedzialne za rekultywację | koszty administracyjne                           | środki własne właściwych organów  |
| 7     | gleby  | Szkolenia rolników przez Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w zakresie środków ochrony roślin oraz przechowywania i stosowania nawozów, a także systematyczna ocena jakości gleb np. poprzez zlecenie badań przez rolników do Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej we Wrocławiu  | Dolnośląski ODR, OSChR we Wrocławiu, rolnicy  | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych  |
| 8     | gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników, edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów  | podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, instalacje komunalne   | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne       |
| 9.1.  | zasoby przyrodnicze                                    | Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości  | Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Marszałek Województwa Dolnośląskiego, Nadleśnictwo Śnieżka, zarządcy lasów     | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych  |
| 9.2.  | zasoby przyrodnicze                                    | Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzone, zadrzewienia, oczka wodne, zieleń wzdłuż dróg)  | właściciele gruntów, zarządcy lasów   | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych  |
| 10.1. | zagrożenia poważnymi awariami                          | Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii  | GIOŚ, WIOŚ, zakłady, jednostki ratownicze   | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne podmiotów odpowiedzialnych  |
| 10.2. | zagrożenia poważnymi awariami                          | Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń, a także szkolenie kadr służb ratowniczych w tym zakresie  | Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicza Straż Pożarna   | będą zależne od zakresu realizowanych zadań      | środki własne + dofinansowanie  |

Źródło: opracowanie własne

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Karpacz wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, rozwoju transportu zbiorowego, a także wymiana źródeł ciepła (np. w budynkach wielorodzinnych) - w celu poprawy jakości powietrza,
- rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a także budowa oczyszczalni ścieków - w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych, a także konsekwentna realizacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Zadania własne Gminy Karpacz to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Karpacz.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Gminy Karpacz są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Karpacz przy pomocy gminnego programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy Karpacz pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Karpacz pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

## VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 6.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Zakres pomocy i warunki jej uzyskania w nowej perspektywie finansowania 2021-2027 są sukcesywnie dostosowywane do potrzeb. Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, podmioty ubiegające się o wsparcie, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

Niemniej jednak do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska źródeł finansowania należą:

- 1. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.** 30 grudnia 2022 r. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej opublikowało Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027. Dokument opisuje szczegóły planowanych do realizacji działań i jest kolejnym ważnym krokiem ku uruchomieniu pierwszych konkursów o dofinansowanie w programie. Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez: obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym; budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne, dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2032; poprawę bezpieczeństwa transportu; zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia, wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.<sup>18</sup>
- 2. Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład.** Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki. Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu m.in. wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.<sup>19</sup>
- 3. Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027** – program regionalny (odpowiednik dawnego RPO). Polska otrzymała około 76 miliardów euro, z tego ponad 1,734 mld euro przypada na województwo dolnośląskie, plus dodatkowe 581 mln euro z nowego Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Dofinansowane przedsięwzięcia i inwestycje muszą się wpisać w jeden z pięciu celów wspólnej polityki UE: bardziej inteligentna Europa, bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa, lepiej połączona Europa, Europa o silniejszym wymiarze społecznym, Europa bliżej obywateli. Program regionalny jest finansowany: Europejskiego Funduszu

<sup>18</sup> dokument „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” został zamieszczony na stronie <https://www.feniks.gov.pl/>

<sup>19</sup> Bliższe informacje dotyczące Rządowego Funduszu Inwestycyjnego Polski Ład dostępne są na stronie <https://www.gov.pl/web/polski-lad>

Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) oraz Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST).<sup>20</sup>

4. **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE.** Celem ogólnym programu LIFE jest wspieranie przejścia na zrównoważoną, energooszczędną, opartą na odnawialnych źródłach energii, neutralną dla klimatu i odporną na zmianę klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym. Na Program LIFE 2021-2027 przeznaczono o prawie 2 mld euro więcej środków niż w poprzedniej perspektywie - alokacja wynosi 5,4 mld Euro.<sup>21</sup>
5. **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.** Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Wspólna strategia NFOŚ i funduszy wojewódzkich sporządzana raz na 4 lata stanowi jednolitą podstawę zarówno dla strategii NFOŚiGW jak i poszczególnych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska. Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2025-2028 stanowi Załącznik do Uchwały Rady Nadzorczej NFOŚiGW Nr 103/24 z dnia 27 czerwca 2024 r.<sup>22</sup>

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystywały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

## 6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Karpacz. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych,

<sup>20</sup> Informacja o Funduszach dla Dolnośląskiego <https://funduszeudolnoslaskie.pl/>

<sup>21</sup> Szczegółowe informacje dotyczące programu LIFE są zawarte na stronie <https://www.gov.pl/web/klimat/nowe-rozporzadzenie-ustanawiajace-program-life-2021-2027>

<sup>22</sup> Bliższe informacje dotyczące strategii NFOŚ oraz WFOŚiGW we Wrocławiu znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/strategia-dzialania-narodowego-funduszu-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-na-lata-2021-2024>

obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Karpacz i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być m.in. program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

### **6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Rada Miasta będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Pierwszy raport będzie obejmował lata 2025-2026 i powinien zostać opracowany w IV kwartale 2027 r.

## WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

### Wybrane akty prawne:

#### Stan prawny na październik 2024 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 725),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 324 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 399),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 757),
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023 r. poz. 1436 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu okazjonalnie wykorzystywanym do kąpielii (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 255)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

## SPIS TABEL

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Karpacz .....   | 9   |
| Tabela 2. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń,<br>uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem<br>kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia .....                   | 17  |
| Tabela 3. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń,<br>uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem<br>kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin .....                    | 18  |
| Tabela 4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego .....  | 23  |
| Tabela 5. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem .....   | 26  |
| Tabela 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne .....  | 29  |
| Tabela 7. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych<br>w granicach Gminy Karpacz, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz<br>ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych..... | 33  |
| Tabela 8. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek<br>obejmujących swym zasięgiem Gminę Karpacz na podstawie wyników z aktualnego<br>wielolecia obejmującego lata 2016-2021 .....                      | 34  |
| Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami .....  | 41  |
| Tabela 10. Wydajność ujęć wody eksploatowanych przez Miejski Zakład Gospodarki<br>Komunalnej Sp. z o.o. w Karpaczu .....  | 42  |
| Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa .....   | 46  |
| Tabela 12. Analiza SWOT – zasoby geologiczne .....  | 49  |
| Tabela 13. Analiza SWOT – gleby .....   | 52  |
| Tabela 14. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....   | 58  |
| Tabela 15. Powierzchnia i ilość terenów zieleni urządzonej oraz lasów .....   | 60  |
| Tabela 16. Wykaz ważnych gatunków roślin, których występowanie stwierdzono na terenie<br>Gminy Karpacz .....  | 60  |
| Tabela 17. Wykaz roślin chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie<br>Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Gminy Karpacz .....  | 63  |
| Tabela 18. Wykaz ważnych gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono<br>na terenie Gminy Karpacz .....  | 66  |
| Tabela 19. Wykaz zwierząt chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie<br>Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Gminy Karpacz .....  | 66  |
| Tabela 20. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Karpacz .....  | 81  |
| Tabela 21. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze .....   | 88  |
| Tabela 22. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....  | 90  |
| Tabela 23. Najważniejsze problemy Gminy Karpacz z perspektywy zapisów niniejszego<br>dokumentu .....  | 97  |
| Tabela 24. Najważniejsze sukcesy Gminy Karpacz z perspektywy zapisów niniejszego<br>dokumentu .....   | 98  |
| Tabela 25. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych<br>obszarach interwencji .....  | 107 |
| Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Karpacz przewidzianych do<br>realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania .....   | 110 |
| Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych)<br>przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania .....  | 113 |

**SPIS RYCIN**

|  |    |
|--|----|
| Ryc. 1. Gmina Karpacz na tle regionu.....  | 8  |
| Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów Gminy Karpacz .....  | 10 |
| Ryc. 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2022 r. w rejonie Gminy Karpacz ..... | 19 |
| Ryc. 4. Panel informujący o jakości powietrza w Karpaczu .....   | 20 |
| Ryc. 5. Sieć hydrograficzna okolic Gminy Karpacz .....   | 30 |
| Ryc. 6. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych do 23.02.2023 r. ....   | 32 |
| Ryc. 7. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych od 24.02.2023 r. ....   | 32 |
| Ryc. 8. Obszary zagrożenia powodzią .....  | 40 |
| Ryc. 9. Przestrzenny rozkład lasów, rzek, obszarów zabudowanych .....  | 63 |
| Ryc. 10. Granice Obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001 na tle granic Gminy Karpacz.....   | 68 |
| Ryc. 11. Granice Karkonoskiego Parku Narodowego .....  | 68 |
| Ryc. 12. Zasięg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska .....  | 70 |
| Ryc. 13. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków .....   | 71 |
| Ryc. 14. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków .....   | 71 |
| Ryc. 15. Przebieg korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym wskazany w Planie Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego .....  | 72 |