

# MIASTO KARPACZ

## PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ustaleń projektu zmiany

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego  
w rejonie: Biały Jar - ul. Olimpijska



*Opracowanie:*

*dr inż. Jarosław Osiadacz*

■ Karpacz ■ Wrocław ■ 2017



INNOVA Jarosław Osiadacz  
Na Polance 12D/5  
51-109 Wrocław  
tel./fax. (071) 327-53-20  
e-mail [jaroslaw.osiadacz@innovaconsulting.pl](mailto:jaroslaw.osiadacz@innovaconsulting.pl)

## Spis treści:

1. Podstawa prawna opracowania prognozy .....	3
2. Cel i zakres prognozy .....	3
3. Metody opracowania i materiały źródłowe .....	4
4. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska na obszarze objętym projektem zmiany Studium .....	6
4.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego .....	6
4.1.1. Położenie .....	6
4.1.2. Budowa geologiczna i geomorfologia terenu .....	9
4.1.3. Warunki klimatyczne .....	10
4.1.4. Wody powierzchniowe i podziemne .....	12
4.1.5. Warunki glebowe, szata roślinna i świat zwierzęcy .....	16
4.1.6. Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione .....	23
4.2. Stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego .....	25
4.2.1. Powietrze atmosferyczne .....	25
4.2.2. Klimat akustyczny .....	27
4.2.3. Jakość wód powierzchniowych .....	28
4.2.4. Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne .....	29
4.2.5. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	29
4.3. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	30
4.4. Odporność środowiska na degradację .....	31
4.5. Ocena zdolności środowiska do regeneracji .....	33
5. Ustalenia projektu zmiany Studium oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....	34
6. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko .....	38
6.1. Analiza pod kątem zgodności projektu zmiany Studium z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi .....	38
6.2. Analiza pod kątem rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko realizacji ustaleń projektu zmiany Studium .....	38
6.3. Analiza pod kątem ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz kształtowania walorów krajobrazowych .....	41
6.4. Analiza pod kątem wpływu ustaleń zmiany Studium na elementy środowiska oraz obszary Natura 2000 we wzajemnym powiązaniu .....	41
6.4.1. Wpływ na glebę i powierzchnię ziemi .....	41
6.4.2. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne .....	42
6.4.3. Wpływ na powietrze atmosferyczne .....	42
6.4.4. Wpływ na klimat akustyczny .....	43
6.4.5. Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy .....	43
6.4.6. Wpływ na klimat lokalny .....	43
6.4.7. Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne .....	43
6.4.8. Wpływ na zdrowie ludzi .....	44
6.4.9. Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych .....	44
7. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu zmiany Studium .....	44
8. Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium .....	45
8.1. Prognoza skutków wpływu ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko przyrodnicze .....	45
8.2. Możliwe transgraniczne oddziaływanie .....	46
8.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany Studium .....	47
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym .....	47
9.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego .....	47
9.2. Dokumenty szczebla krajowego .....	48
10. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu zmiany Studium .....	49
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	50

## 1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego są następujące akty prawne:

- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 353),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 778).*

Projekt zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego [dalej: „Studium”], dla potrzeb której sporządzana jest niniejsza prognoza opracowany został w oparciu o uchwałę Rady Miejskiej w Karpaczu Nr XIX/172/12 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Karpacz [zwanego dalej „Studium”]. Zmianą Studium objęty został teren funkcjonujących wyciągów narciarskich z istniejącą infrastrukturą turystyczno - narciarską w rejonie: Biały Jar - ul. Olimpijska, o powierzchni ok. 21 ha.

## 2. Cel i zakres prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu uwzględnienie uwarunkowań istniejącego stanu środowiska przyrodniczego wraz z określeniem skutków oddziaływania na środowisko przyrodnicze i kulturowe związanych z realizacją ustaleń zmiany Studium. Zakres przestrzenny projektu Studium stanowi teren parkingowy terenowego, przewidziany pod realizację stacji GOPR przy ul. Olimpijskiej, o powierzchni ok. 0,25 ha.

Prognoza jest integralną częścią projektu zmiany Studium oraz stanowi element zapewniający utrzymanie równowagi przyrodniczej, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zakres prognozy określa art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 353)*. Zgodnie z ustawą prognoza powinna:

- zawierać informacje o zawartości, głównych celach zmiany Studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- określać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień zmiany Studium i częstotliwości jej przeprowadzania,
- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2016, poz. 672),
- określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w zmianie Studium, mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko,
- zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowiska winna również zawierać w części końcowej streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Na podstawie Art. 74a ust. 2 oraz Art. 51. Ust. 2 pkt 1f, prognoza powinna zawierać - w postaci załącznika - oświadczenie autora o spełnieniu wymagań w zakresie posiadanego wykształcenia i doświadczenia.

### **3. Metody opracowania i materiały źródłowe**

Na etapie sporządzania niniejszego dokumentu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Opracowanie ekofizjograficzne dla wybranych obszarów w obrębie miasta Karpacza,, Zakład Ochrony Środowiska „Decybel”, kwiecień 2005;
- Gmina Karpacz - opracowanie faunistyczne, Fulica - Wojciech Jankowski, 1993
- Projekt tekstu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego w rejonie Biały Jar - ul. Olimpijska, INNOVA, Wrocław 2016;
- Rysunek projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego w rejonie Biały Jar - ul. Olimpijska, INNOVA, Wrocław 2013;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karpacz przyjęte uchwałą Rady Miejskiej Nr XIV/73/99 z dnia 1 października 1999 r., zmienionego uchwałą Nr XVIII/156/12 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 23 marca 2012 r.;
- Strategia rozwoju gminy Karpacz na lata 2005-2013, Uchwała Nr LIV/327/05 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 23 listopada 2005 r.;
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Karpacz na lata na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 - 2020, październik 2013.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Jednostki B1 -Karpacz Górny, wprowadzony uchwałą nr XXXIII/201/04 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 29 września 2004 r.
- Operaty Natura 2000, dostępne w domenie publicznej;
- Materiały karkonoskiego Parku Narodowego, dostępne w domenie publicznej.;

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1: 1 000, mapa topograficzna 1:10 000;
- Mapa ewidencji gruntów 1:5 000;
- Mapy glebowo-rolnicze 1: 5 000;
- Mapa hydrograficzna 1:50 000,
- Mapa sozologiczna 1: 50 000,
- Mapa Geologiczna Polski; mapa utworów powierzchniowych 1:500 000;
- Koźmiński, Cz., 2001, Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce;
- Kondracki J., 2000: Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Mierzejewski M. P., (2005): Karkonosze: przyroda nieożywiona i człowiek. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego
- Gramsz B., Rąpała R. 2010. „Karkonosze”. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red) „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce”. OTOP, Marki.
- Dyrzc, A., Gramsz, B., Maślak, R., Witkowski, A., Zając, T., Dobrowolska-Martini, K., Kotusz, J., Kuszniierz, J., Leś, E., Martini, M., Popiołek, M., Rąpała, R., (2013) „Kręgowce”, Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego
- Kabała, C., Bogacz, A., Łabaz, B., Szopka, K., Waroszewski, J., (2013) „Różnorodność, dynamika i zagrożenia gleb Karkonoszy”, Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego
- Kasprzak., M, Traczyk. A., (2013) „Ukształtowanie powierzchni”, Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego
- Bartonicka, T., Rehak, Z., Flousek, J., Furmankiewicz, J. (2015) Nietoperze czeskich i polskich Karkonoszy, Sprava KRNAP Vrchlabí, Dyrekcja KPN Jelenia Góra
- Bobkowska, B., Józefowska, B., Raport oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego z obiektami towarzyszącymi w Karpaczu w rejonie potoku Łomnica”. Winterpol Sp. z o.o., 2008;
- Malicki, M., Uzupełnienie raportu oddziaływania na środowisko inwestycji „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego z obiektami towarzyszącymi w Karpaczu w rejonie potoku Łomnica”, Winterpol Sp. z o.o., 2009;
- Rąpała, R., Ekspertyza faunistyczna dla obszaru planowanego przedsięwzięcia „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego z obiektami towarzyszącymi w Karpaczu w rejonie potoku Łomnica”, 2009;
- Decyzja Burmistrza Karpacza z dnia 2 marca 2010 r ustalająca środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia pn. „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego z obiektami towarzyszącymi w Karpaczu w rejonie potoku Łomnica”, znak IGK7624-65/07-30;
- Usługi sieciowe WMS Państwowego Instytutu Geologicznego,
- Usługi sieciowe WMS Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
- Wizja lokalna na terenie opracowania, (wielokrotnie 2015-2016).

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego poddanych oddziaływaniu. Niniejszy dokument został wykonany w oparciu o dostępne materiały tematyczne. Na podstawie zebranych informacji oceniono potencjalne zagrożenie środowiska związane z realizacją ustaleń zmiany studium, wskazano ewentualne negatywne i niepożądane konsekwencje z tego wynikające oraz zaproponowano sposoby i metody ich minimalizowania.

Przewidywane oddziaływanie na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium określono według takich kryteriów, jak:

- charakter zmian: bardzo korzystne, korzystne, bez znaczenia, niepożądane, potencjalnie niekorzystne, bardzo niekorzystne;
- intensywność przekształceń: nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne;
- bezpośredniość oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane;
- okres trwania oddziaływania: długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe;
- częstotliwość oddziaływania: stałe, chwilowe.

Zgodnie z Art. 52. ust 1. *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 353)*, informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

W prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Zgodnie z procedurą zawartą w *ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 353)*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

## **4. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska na obszarze objętym projektem zmiany Studium**

### **4.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego**

#### **4.1.1. Położenie**

Miasto Karpacz położone jest w południowo - zachodniej części województwa dolnośląskiego. Południową granicę miasta stanowi granica państwa z Czechami, która biegnie grzbietem masywu Karkonoszy. Karkonoski Park Narodowy wraz z otuliną zajmuje południową część obszaru miasta. Od północy Karpacz sąsiaduje z gminą Podgórzyn, a od północnego wschodu z miastem Kowary.



Rysunek 1. Miasto Karpacz – lokalizacja zmiany Studium i granice miasta.

Źródło: GoogleMaps (dostęp 2016-08-10)

###

Lokalizację miasta Karpacza w podziale na regiony fizyczno - geograficzne wg Kondrackiego (2000) przedstawiają Tab. 1. i Rys. 2.

Tabela 1. Miasto Karpacz – w podziale na regiony fizyczno - geograficzne

<b>Prowincja</b>	Masyw Czeski (kod 33)
<b>Podprowincja</b>	Sudety i Przedgórze Sudeckie (kod 332)
<b>Makroregion</b>	Sudety Zachodnie (kod 332.3)
<b>Mezoregion</b>	Karkonosze (kod 332.37)
<b>Mikroregiony</b>	Główny Grzbiet Karkonoszy, Przedgórze Karkonoszy, Karkonoski Padół Śródgórski



Rysunek 2. Miasto Karpacz – w podziale na regiony fizyczno – geograficzne Polski.  
Źródło: Geografia fizyczna Polski, Kondracki (2000)

###

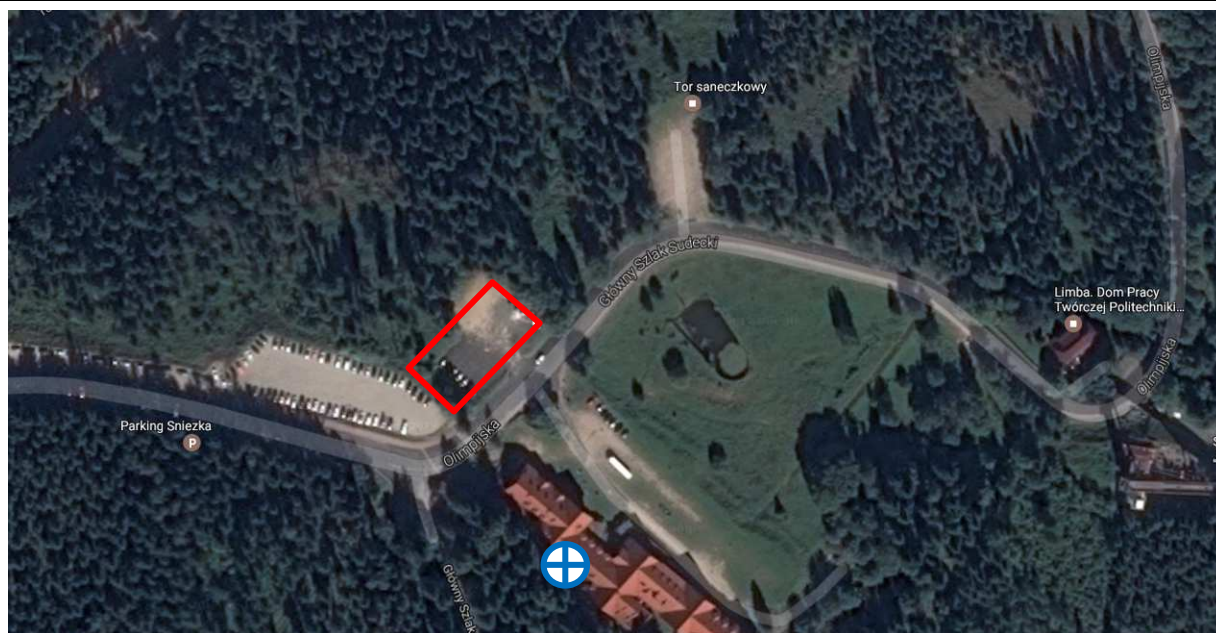
Obszar objęty zmianą Studium obejmuje teren zlokalizowany na zboczach Góry Gozdowej, w Karpaczu Górnym - na południe od dzielnicy Zarzeczce i obejmuje teren położony przy ulicy Olimpijskiej na działce nr 394. Przedmiotowy teren stanowi utwardzony (nawierzchnia bitumiczna) plac parkingowy zlokalizowany na obrzeżu kompleksu leśnego, sąsiadujący z zabudową mieszkaniowo-usługową.

W pobliżu terenu opracowania znajduje się kompleks narciarski Olimpijska - Biały Jar oraz nieczynny tor saneczkowy.

Teren opracowania był przedmiotem analizy na potrzeby wykonania Raportu Oddziaływania na Środowisko inwestycji (Bobkowska, B., Józefowska, B., 2008; Malicki, M., 2009), oraz inwentaryzacji wykonywanej na potrzeby inwestycji „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego z obiektami towarzyszącymi w Karpaczu w rejonie potoku Łomnica” (Rapała, R., 2000).

Celem zmiany Studium jest zaktualizowanie zapisów Studium dla części obszaru jednostki strukturalnej „B1” – Karpacz Górny, w obrębie w rejonie: Biały Jar - ul. Olimpijska oraz zapewnienie podstaw prawnych do realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie Bazy GOPR wraz z infrastrukturą niezbędną do prawidłowego funkcjonowania [obszar o powierzchni 0,25 ha]. Ponadto, z uwagi na uwarunkowania przyrodnicze obszaru objętego zmianą studium, aktualizacji i uzupełnieniu uległy zapisy Studium związane z ochroną przyrody, w szczególności z ochroną w otulinie Karkonoskiego Parku Narodowego oraz z obszarami Natura 2000.





Rysunek 3. Miasto Karpacz – Widok terenu objętego przedmiotową zmianą Studium.  
Źródło: GEOPORTAL (Dostęp: 2017-01-24)

#### 4.1.2. Budowa geologiczna i geomorfologia terenu

Miasto Karpacz leży w obrębie jednostki fizyczno - geograficznej Karkonosze, które zabudowane są z granitów występujących w kilku odmianach petrograficznych. Wyróżnia się trzy tradycyjne odmiany granitu karkonoskiego:

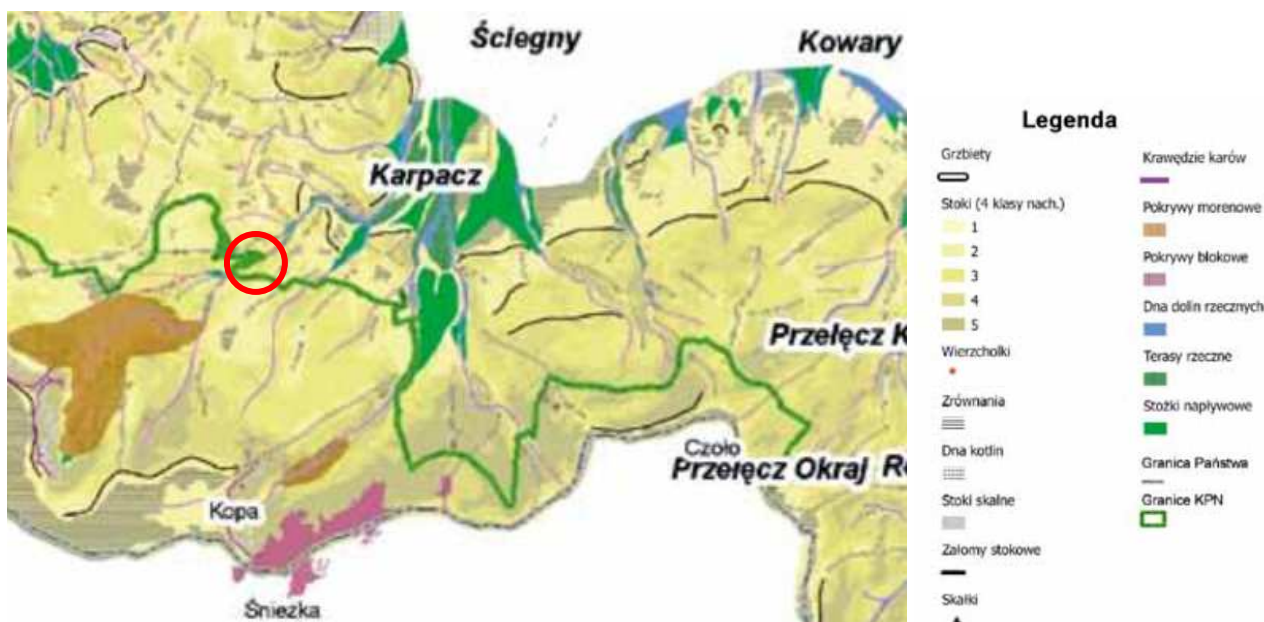
- granit porfirowaty z dużymi kryształami skalenia,
- granit równoziarnisty składający się przede wszystkim na główny grzbiet Karkonoszy,
- granit aplitowy z pojedynczymi większymi skaleniami charakterystyczny dla wschodniej części masywu.

W obrębie jednego typu istnieje lokalne zróżnicowanie, ponieważ poszczególne odmiany nachodzą na siebie. Lita skała granitowa przykryta jest zwietrzeliną, tzw. kaszą granitową o dominującej frakcji żwirowej i piaszczystej, elementów ilastych i pylastych jest względnie mało. Tło skalne stanowi kwarc, skałki i biotyt. Często występują smugi powstałe z nagromadzenia biotytu. W granitach karkonoskich występują skały żyłowe - aplity, pegmatyty, mikrogranity i kwarc. Ich grubość wynosi od kilku do kilkunastu centymetrów, mają barwę białą lub różową. Na większych głębokościach występuje zwietrzelina granitowa, która zawiera zwietrzałe odłamy skalne. Interpretacja wyników badań geofizycznych pozwala domniemywać, że lita skała może występować dopiero na głębokości powyżej 10 m, a lokalnie zauważalna jest ona w postaci odsłoneń i twardej.

Obszar Karpacza obejmuje trzy mikroregiony w Karkonoszach, tj. Główny Grzbiet Karkonoszy, Przedgórze Karkonoszy i Położony pomiędzy tymi jednostkami Karkonoski Padół Śródgórski, który łączy śródgórskie obniżenia oraz oddziela główne pasmo Karkonoszy od ich Pogórza. Część Karkonoszy, do której należy miasto Karpacz, nazywana jest Śląskim Grzbietem.

Elementem krajobrazu Karkonoszy są ostańce denudacyjne powstałe w wyniku długotrwałego, głębokiego wietrzenia,

a następnie usunięcia granitowej zwietrzliny. Formy te osiągają wysokość do ok. 25 m. Natomiast formy dolinne związane są z późnym plejstocenem. W wyniku zmian klimatycznych miała miejsce silna erozja rzeczna powodując w dolinach rzek rozcięcie i częściowe wyprątnięcie pokryw sedymentacyjnych. W dolinach rzecznych można wyróżnić dwa poziomy terasowe. Terasa wyższa z okresu zlodowacenia północnopolskiego, która wznosi się 4 - 8 m nad poziomem rzeki. Formy te występują m.in. w dolinach rzeki Łomnicy płynącej w zachodniej części obszaru objętego opracowaniem. Od niższej holocenijskiej formy terasowej oddziela ją gdzieś widoczna krawędź erozyjna. Terasa holocenijska 1 - 2 m ponad średni stan wody w rzece zbudowana jest z warstwowego materiału piaszczysto - żwirowego. Góra Gozdowa (jej północne i zachodnie stoki) jest najwyższym wzniesieniem położonym na terenie objętym zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego. Jej wysokość wynosi 777,5 m n.p.m (Dziki Wodospad – znajdujący się tuż poza granicą opracowania ulokowany jest na wysokości 786,0-190,0 m n.p.m.). Najniższy położony punkt położony jest przy Drodze Śląskiej (708,7 m n.p.m.) Różnica wysokości między najwyższym a najniższym punktem na analizowanym terenie wynosi ok. 70 m.



Rysunek 4. Fragment mapy geomorfologicznej Karkonoszy. Źródło: Kasprzak., M, Traczyk. A., (2013) „Ukształtowanie powierzchni” Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego

Na terenie objętym przedmiotową zmianą Studium nie występują udokumentowane złoża kopalin.

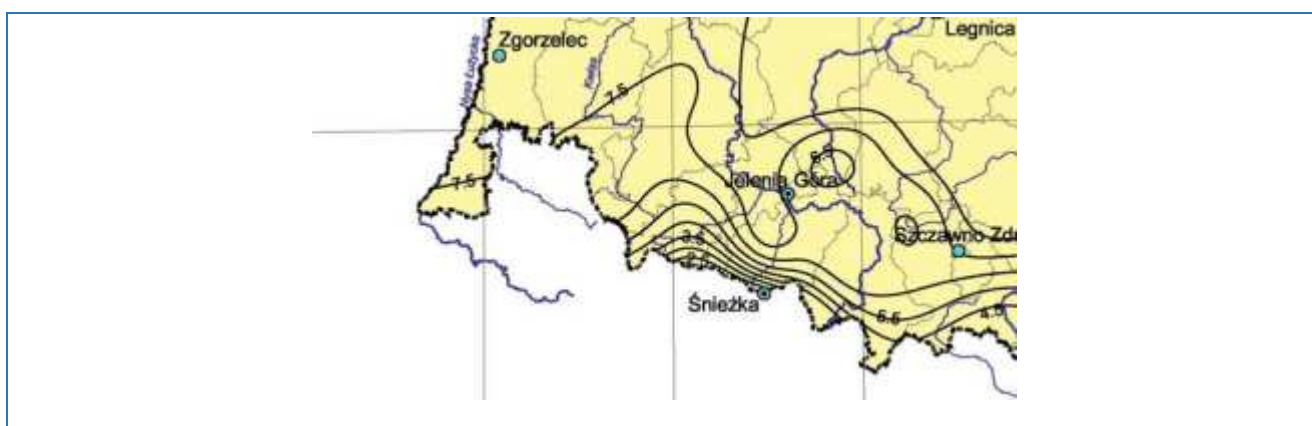
#### 4.1.3. Warunki klimatyczne

Klimat jest ważnym komponentem środowiska, który decyduje o procesach rzeźbotwórczych i glebotwórczych oraz tworzeniu się zbiorowisk roślin i zwierząt. Klimat Karkonoszy kształtowany jest przede wszystkim przez masy powietrza oceanicznego. Cechują go długie i ostre zimy, duże opady atmosferyczne, gwałtowne wiatry oraz duże wahania temperatury.

Według regionalizacji klimatycznej pluwiotermicznej Dolnego Śląska, opracowanej przez A. Schmucka obszar Karpacza leży w regionie jeleniogórskim, obejmując swym zasięgiem cztery piętra wysokościowe:

- 450 - 600 m n.p.m.,
- 600 - 800 m n.p.m.,
- 800 - 1000 m n.p.m.,
- powyżej 1000 m n.p.m.

Warunki meteorologiczne w rejonie obszaru opracowania badają dwie stacje klimatologiczne, na Śnieżce (1602 m n.p.m.) oraz w Karpaczu, zlokalizowana na wysokości 575 m n.p.m. Średnia temperatura waha się od **6,4°C w Karpaczu** do 0,1°C na Śnieżce. Klimat Karpacza kształtowany jest czynnikami cyrkulacyjnymi, które determinują stany pogodowe na terenie całego kraju. Przedział wysokościowy 500 - 1602 m n.p.m. oraz orografia tereny mają istotny wpływ na mezoregionalne zróżnicowanie warunków klimatycznych.



Rysunek 5. Średnia temperatura roczna.

Źródło: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Opracowanie ekofizjograficzne dla Dolnego Śląska 2004.

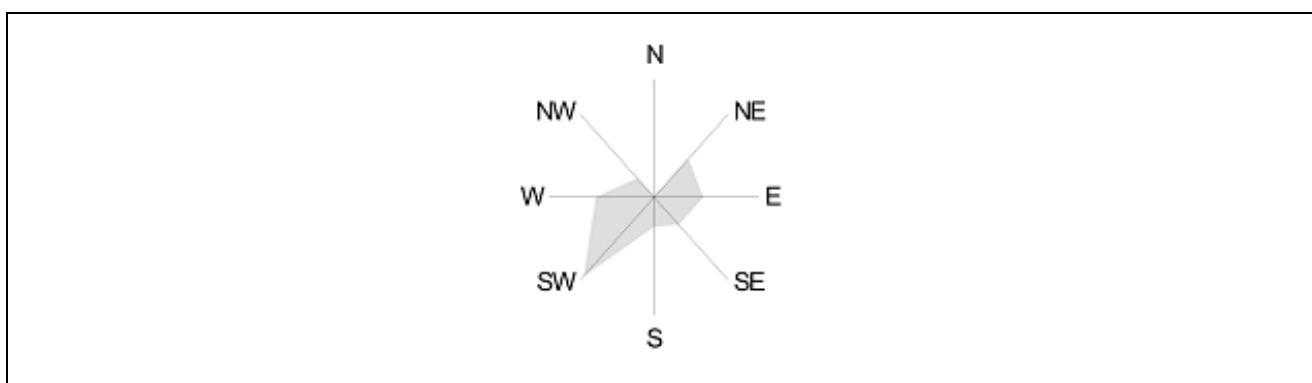
Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (ze średnią temperaturą -3,2°C), natomiast najcieplejszym miesiącem jest lipiec (ze średnią temperaturą +14,9°C). Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie +4,5°C. W Karkonoszach występuje piętrowy układ stref klimatycznych. Obszar objęty zmianą Studium kwalifikuje się do piętra umiarkowanie chłodnego (600 - 960 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku 2-4°C. Ponadto piętro to charakteryzuje się częstym występowaniem wiatrów fenowych, małymi zasobami ciepłymi okresu wegetacyjnego oraz zazwyczaj dużymi opadami atmosferycznymi.

Duża wilgotność powietrza, duże zachmurzenie oraz wysokie opady to główne cechy klimatu Karkonoszy. Wraz z wysokością zwiększa się zachmurzenie, od 67% (według średnich rocznych) w Karpaczu do 74% na Śnieżce. Największe zachmurzenie obserwuje się w listopadzie i grudniu, natomiast najmniejsze - we wrześniu i październiku. Na klimat lokalny mają wpływ istniejące kompleksy leśne, czego efektem jest złagodzenie dobowych amplitud temperatur, wilgotności powietrza oraz zmniejszenie prędkości wiatru.

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. Potencjalne występowanie pokrywy śnieżnej występuje od

połowy listopada do pierwszej dekady kwietnia. W tymże okresie występuje przeciętnie 85,8 dni z pokrywą śnieżną. Charakterystycznym jest, iż sezony zimowe w Karpaczu cechują się dużą niestabilnością w występowaniu dni z pokrywą śnieżną, która zmienia się w przedziale 59 - 151 dni. Okres wegetacyjny trwa 170-190 dni w wyższych partiach gór, a 200-210 dni w niższych partiach gór. Trwałość pokrywy śnieżnej wynosi poniżej 120 dni dla stacji Karpacz i 220 dni dla stacji Śnieżka. W kotłach polodowcowych śnieg zalega nawet do sierpnia.

Karkonosze są jednym z najbardziej wietrznych rejonów Polski. Największe prędkości wiatrów przekraczające często 35 m/s występują w sezonie późnojesiennym, z kierunków od południa do zachodu, co jest spowodowane lokalnymi warunkami morfologicznymi, które deformują kierunek wiatrów zachodnich. Odnotowuje się wysoki udział cisz atmosferycznych (58%), czego efektem jest wymiana powietrza odbywająca się drogą lokalnej konwekcji termicznej (rys. 5.).



Rysunek 6. Róża wiatrów w Karpaczu na podstawie danych meteorologicznych z lat 1991 – 2000

Warunki klimatyczne zależą również od relacji grzbietów i form dolinnych oraz ekspozycji terenu na oddziaływanie wiatru, promieniowania słonecznego itp. Przebieg zjawisk pogodowych związany jest także z nacieraniem mas atmosferycznych na grzbiety górskie i ich przekraczaniem. Wówczas lokalne różnice temperatur mogą sięgać kilku czy kilkunastu stopni.

#### 4.1.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Warunki hydrograficzne są ściśle związane z rzeźbą terenu, która wyznacza powierzchniowy układ sieci wodnej. Warunkuje je także budowa geologiczna i klimat.

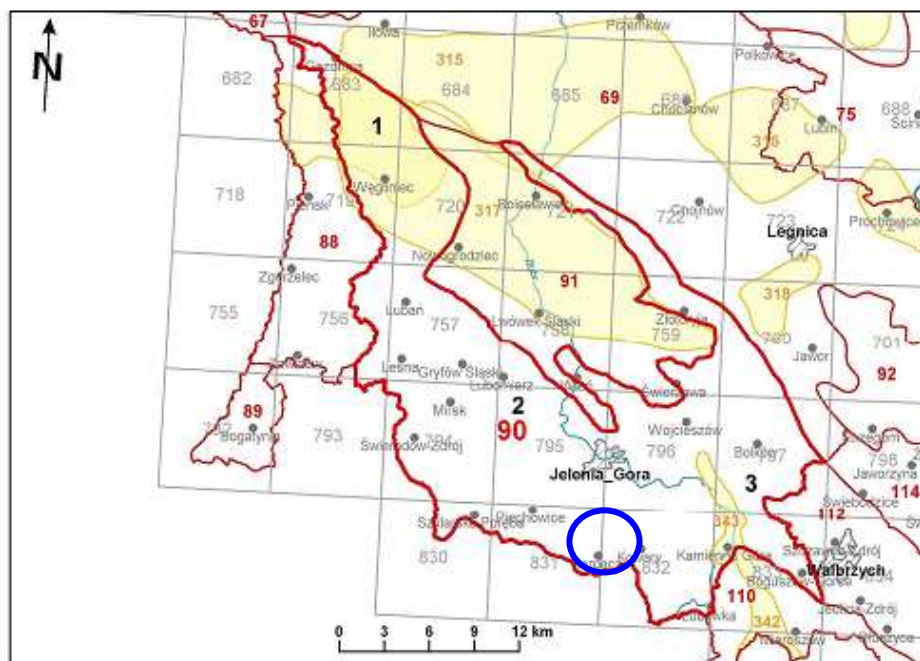
##### Wody podziemne

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych Polski B. Paczyńskiego obszar położony jest w regionie sudeckim (XVI). Największy obszar obejmuje podregion izersko - karkonoski z piętrzem użytkowym w obrębie utworów paleozoiczno - prekambryjskich.

Wody podziemne Karkonoszy tworzą strefy utworów skalnych nasycone wolnymi wodami, które mogą mniej lub bardziej swobodnie przemieszczać się z jednego ośrodka do innego. Zróżnicowana rzeźba terenu i duże spadki



hydrauliczne sprzyjają przemieszczaniu się wód podziemnych. Na granicach stref wodonośnych często mają miejsce wycieki powierzchniowe, którą dają początek górskim potokom.



**Nr JCWPd: 90**

Powierzchnia: 2 795 km<sup>2</sup>

Region: Środkowej Odry

Województwo: lubuskie, dolnośląskie

Powiaty: żarski, żagański (L), zgorzelecki, bolesławiecki, lubański, lwówecki, legnicki, zlotoryjski, jaworski, jeleniogórski, miasto Jelenia Góra (na prawach powiatu), kamiennogórski, świdnicki, wałbrzyski (D)

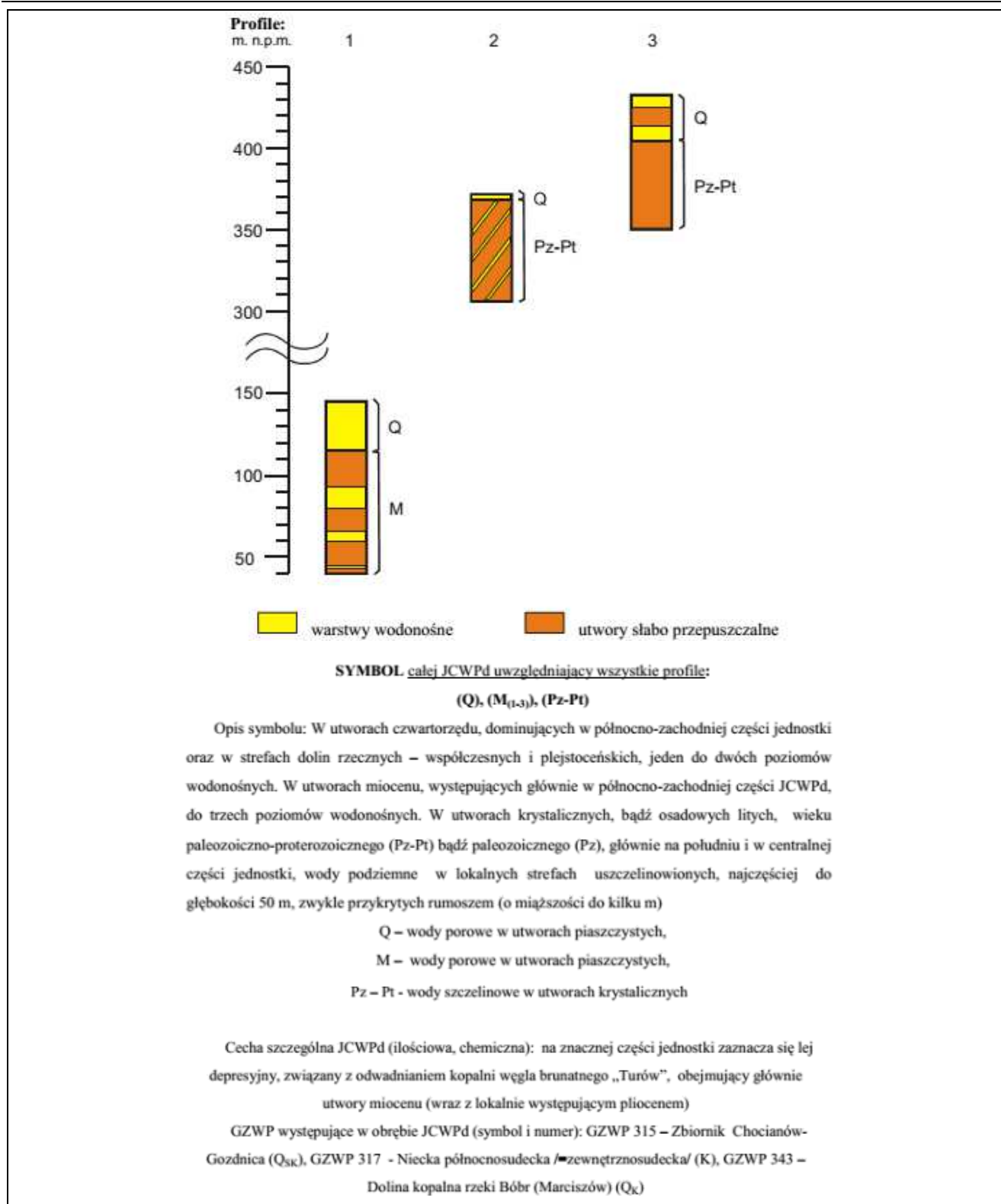
Arkusze MhP w skali 1:50 000: Przewóz (0682), Ruzów (0683), Świętoszów (0684), Leszno Górne (0685), Węgliniec (0719), Nowogrodzic (0720), Bolesławiec (0721), Chojnów (0722), Zgorzelec (0756), Lubań (0757), Lwówek Śląski (0758), Złotoryja (0759), Jawor (0760), Grabiszycy Dolne (0793), Mirsk (0794), Jelenia Góra (0795), Wojcieszów (0796), Bolków (0797), Jakuszyce (0830), Szklarska Poręba (0831), Kowary (0832), Kamienna Góra (0833)

Arkusze MhP w skali 1:200 000: Gubin (43), Zielona Góra (44), Jelenia Góra (53), Wałbrzych (54)

Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: sudecki (XVI)  
Głębokość występowania wód słodkich: szacunkowo 200–400 m; częstsze płytsze strefy mieszanienia się wód słodkich i mineralnych

Rysunek 7. Lokalizacja Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 90.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna ([www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl))



Rysunek 8. Charakterystyka Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 90.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna (www.psh.gov.pl)

Wody podziemne występują w piętrze karbońskim i czwartorzędowym. Piętro czwartorzędowe nie stanowi poziomu użytkowego, występuje w obszarach dolin rzecznych i na obszarach torfowisk. W dolinie Łomnicy przepływającej przez obszar zmiany Studium występują niewielkie fragmenty osadów piaszczysto - żwirowych tarasów akumulacyjnych. Zasobność tego poziomu jest niewielka i zmienna, zróżnicowany jest też jego skład chemiczny przy równoczesnej

słabej mineralizacji. Piętro wodonośne karbonu występuje w obrębie skał krystalicznych i reprezentowane jest przez wody podziemne rumoszowe (płytkiego krążenia) oraz wody podziemne szczelinowe - głębokiego krążenia.

Przepuszczalność gruntów charakteryzuje przestrzenną zmienność warunków infiltracyjnych gruntów oraz ich właściwości retencyjne. Grunty na obszarze objętym zmianą Studium wykazują słabą przepuszczalność.

Za Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Obszar opracowania znajduje się w obszarze JCWPd Nr 90. (patrz rys 5 i 6)

Na obszarze opracowania występuje strefa ochrony pośredniej „Majówka”, ustanowiona decyzją Starosty Powiatowego w Jeleniej Górze nr OŚR.Gw-6223/9/01 z dnia 2.03.2001 r., przedstawiona na rysunku zmiany studium.

#### Wody powierzchniowe

Obszar miasta leży w dorzeczu Bobru, który jest lewym dopływem Odry. Wody powierzchniowe obszaru objętego zmianą Studium należą do zlewni IV rzędu rzeki Łomnica, która przepływa przez analizowany obszar. Zlewnia Łomnicy jest typową zlewnią górską o powierzchni 117,8 km<sup>2</sup>, długość całego cieku wynosi 19,9 km. W sąsiedztwie zmiany Studium, w kierunku północno - wschodnim znajduje się Zbiornik Łomnica. Cechą charakterystyczną Łomnicy jest jej prostopadły przebieg w stosunku do pasma Karkonoszy oraz gwałtowne wezbrania i duża energia przepływów. Na terenie Karpacza występują intensywne spływy powierzchniowe, mające gwałtowny charakter szczególnie po ulewnych opadach letnich. Najniższe stany wody występują przeważnie zimą w wyniku zmniejszonego zasilania opadowego, przy długotrwałym zaleganiu pokrywy śnieżnej.

Obszar przedmiotowego opracowania położony jest w granicach jednostki planistycznej gospodarowania wodami - jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP): Łomnica od źródła do Łomniczki, o kodzie PLRW60003161849, która stanowi część scalonej części wód Łomnica (S00604). Zgodnie z zapisami PGW, JCWP została oceniona jako naturalna o złym stanie, niezagrażona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Potoki na terenie Gminy Karpacz badane były w roku 2012. Punkt monitoringowy znajdował się na potoku Łomnica (Łomnica – poniżej Karpacza Górnego). Badania prowadzono w ramach: – monitoringu operacyjnego w operacyjnych punktach pomiarowo - kontrolnych, – monitoringu operacyjnego wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w celowych punktach, – monitoringu operacyjnego wód umożliwiającego ocenę zagrożenia wód eutrofizacją ze źródeł komunalnych w operacyjnych punktach pomiarowo - kontrolnych. Potok Łomnica charakteryzuje się bardzo dobrym stanem. Ocena jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia wykazała, że ujęcie Majówka na potoku Łomnica spełnia wymogi w zakresie kategorii jakości wody dla bardzo dobrego lub dobrego stanu ekologicznego.

Ponadto badania Łomnicy przeprowadzone w 2004 r., wykazały, że jej wody zaliczane są do IV klasy czystości pod względem parametrów fizycznych i chemicznych. Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych należą m.in. nieregulowana gospodarka ściekowa gminy, zrzuty ścieków (głównie komunalnych), nieregulowane spływy wód opadowych z terenów zurbanizowanych oraz zanieczyszczone opady atmosferyczne.

Ujęcie wody jak i potok Łomnica znajdują się poza granicami obszaru objętego opracowaniem.

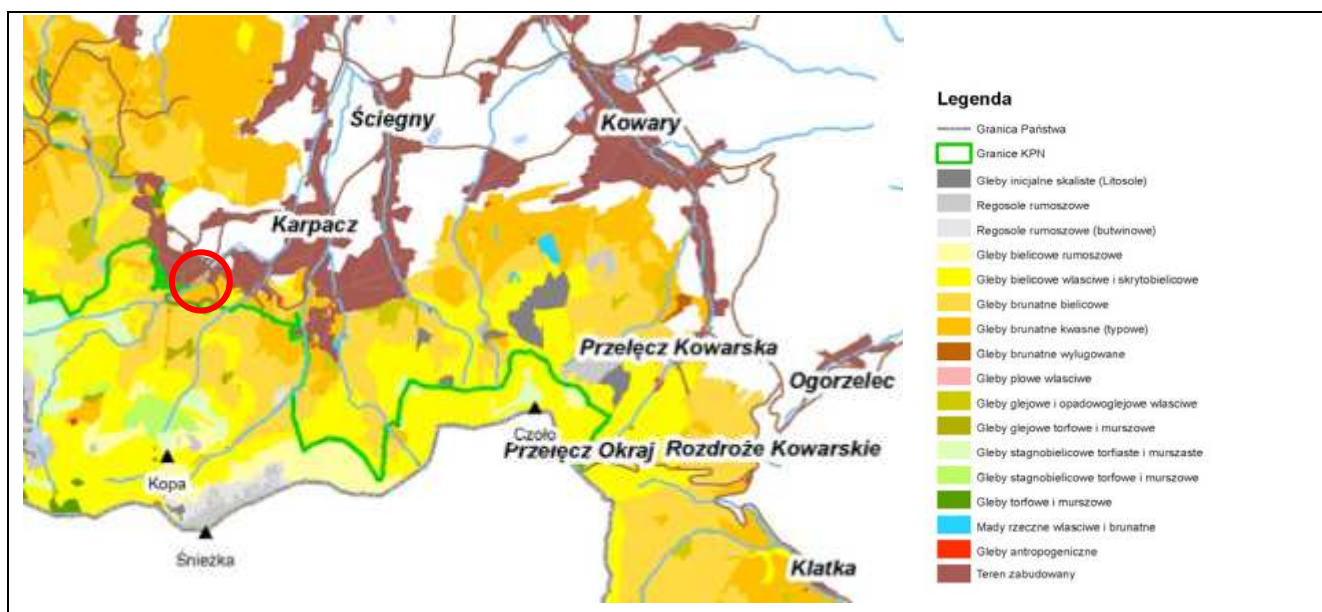
#### 4.1.5. Warunki glebowe, szata roślinna i świat zwierzęcy

##### Gleby

Gleba jest złożonym utworem o własnościach fizycznych i chemicznych, które zależne są od rodzaju skały, z której powstała oraz czasu działania i kierunku przebiegu naturalnych procesów glebotwórczych prowadzących do jej powstania. Gleby występujące w Karpaczu to gleby górskie należące w większości do typu gleb brunatnych (kwaśnych i właściwych), płowych oraz rzadziej bielnicowych. Biorąc pod uwagę sposób powstawania gleb można wyróżnić gleby wietrzeniowe miejscowe i przemieszczone. Pierwsze powstały w partiach wyżej położonych (grzbietowych) bądź jako produkt wietrzenia miejscowej skały macierzystej. Są to przeważnie gleby płytkie i silnie szkieletowe. Natomiast gleby wietrzeniowe przemieszczone powstały w wyniku procesów erozyjnych z przemieszczonych cząstek ziarnistych terenów wyżej położonych. W niższych partiach terenu występują w większości gleby żyzniejsze o różnej głębokości i szkieletowości. Skład mechaniczny gleb bywa zróżnicowany, w większości są to gliny średnie pylaste oraz rzadziej lekkie pylaste.

Na obszarze opracowania dominują gleby brunatne - kwaśne i brunatne z butwiną (rys.8.). W dolinach rzecznych, wzdłuż koryt rzek występują wąskie pasy gleb o charakterze aluwii piaszczysto - żwirowych oraz mad rzecznych z dużym udziałem żwirów i gładów, naniesionych przez wody doptywających potoków.

Na obszarze objętym zmianą Studium nie występują obszary osuwania się mas ziemnych.





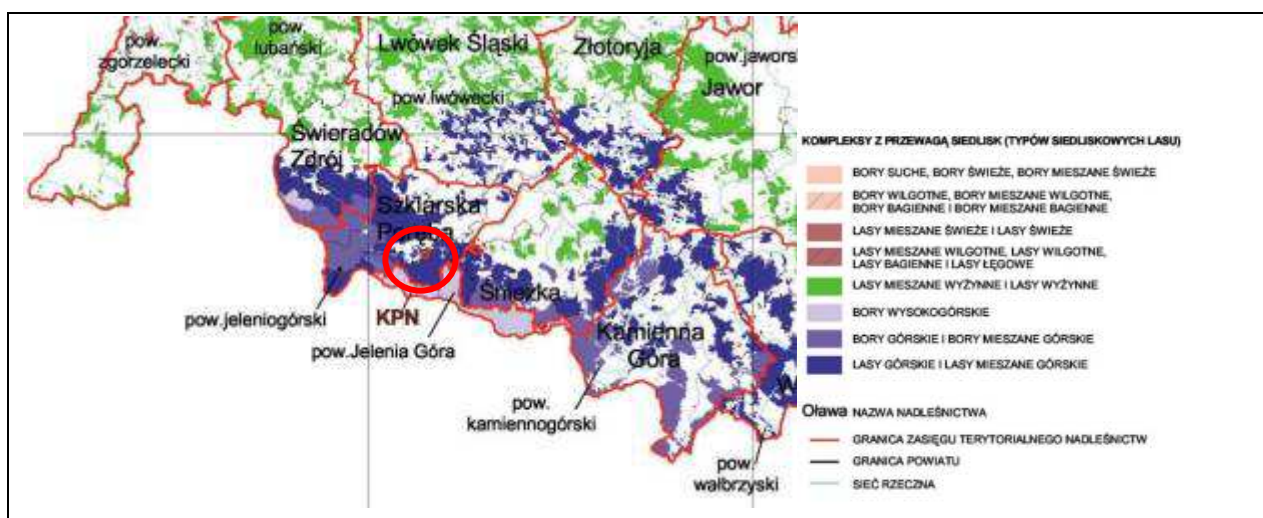
Rysunek 9. Gleby Karkonoszy.

Źródło: Kabata, C., Bogacz, A., Łabaz, B., Szopka, K., Waroszewski, J., *Różnorodność, dynamika i zagrożenia gleb Karkonoszy*, *Przyroda Karkonoskiego Parku Narodowego*

Szata roślinna

Obszar gminy, poza Parkiem Narodowym cechuje jednorodne środowisko - przeważają monokultury świerkowe. Na terenie Karpacza występuje wiele roślin ustawowo chronionych i unikalnych, np. jastrzębiec pomarańczowy, lilia bulwiasta, storczyk szerokolistny, arnika, kanawalii, naparstnica. Roślinność na obszarze miasta cechuje się górskim układem piętrowym, szczególnie zauważalne jest to w ekosystemach leśnych. Wśród blisko 200 gatunków roślin porastających Karkonosze większość z nich ma typowo górski charakter. Niższe partie gór, np. strefa regla dolnego (400 - 800 m n.p.m.) jest najbardziej przekształcona antropogenicznie.

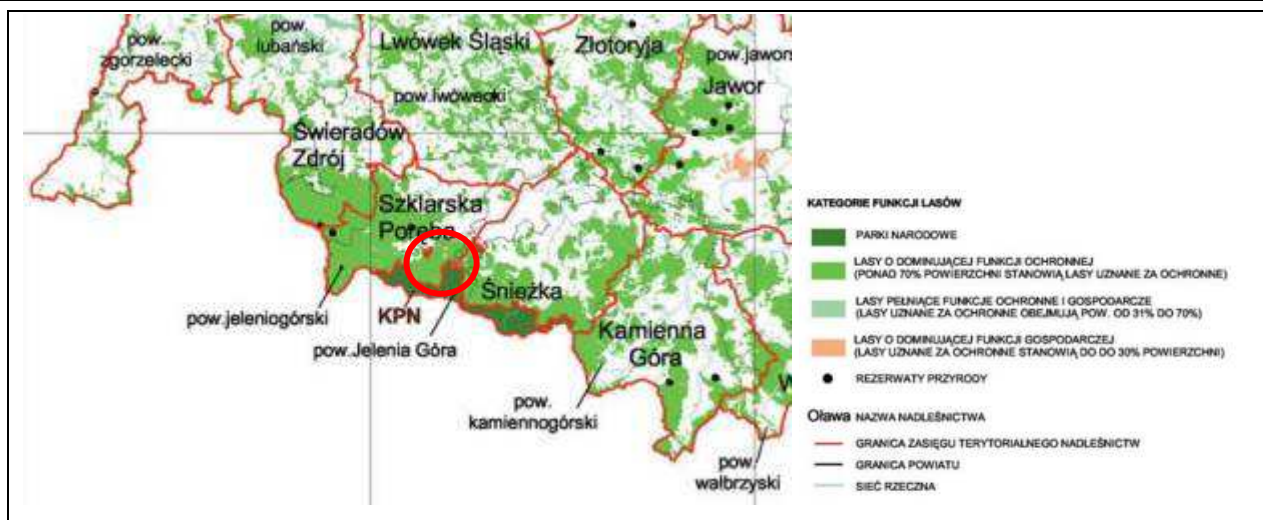
Na granicy obszaru objętego projektem zmiany Studium występują duże powierzchnie zwartych powierzchni leśnych, obejmują one zdecydowaną większość obszaru przedmiotowego terenu. Jeśli chodzi o typ lasu występujący na obszarze objętym zmianą Studium jest to bór mieszany górski (rys. 10).



Rysunek 10. Mapa przeglądowa siedlisk

Źródło: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Opracowanie ekofizjograficzne dla Dolnego Śląska 2004.

Przedmiotowe powierzchnie leśne są lasami o funkcji ochronnej (jako otulina KPN) o dużym znaczeniu rekreacyjnym (rys. 11 i 12).



Rysunek 11. Mapa przeglądowa kategorii funkcji lasów .

Źródło: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Opracowanie ekofizjograficzne dla Dolnego Śląska 2004.



Rysunek 12. Mapa przeglądowa przydatności rekreacyjnej lasów. Główne funkcje lasów .

Źródło: Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Opracowanie ekofizjograficzne dla Dolnego Śląska 2004.

Na terenie sąsiadującym z obszarem objętym zmianą Studium, przy okazji realizacji inwestycji, wykazano obecność stanowisk roślin z gatunków róża alpejska *Rosa pendulina*, turzycza rzadkokłosa *Carex remota* i modrzyk górski *Mulgedium alpinum*. Stanowisko to wskazano jako konieczne do zachowania wraz z możliwie największym fragmentem łągu wierzbowego, topolowego, olszowego i jesionowego (siedlisko 91EO). Na całym odcinku bezmiennego cieku uchodzącego do Łomnicy wytworzyło się siedlisko ziołorośla górskiego i ziołorośla nadrzecznego (kod siedliska 6430). Występujące na terenie inwestycji rośliny z gatunku podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant* zostały przeniesione, we współpracy z botanikiem, na siedliska niezagrożone.

Obszar objęty zmianą Studium stanowi teren w większości pokryty nawierzchnią utwardzoną (bitumit), jedynie na jego obrzeżach stwierdzono występowanie roślinności segetalnej i gatunków powszechnie występujących w okolicy.

### Fauna

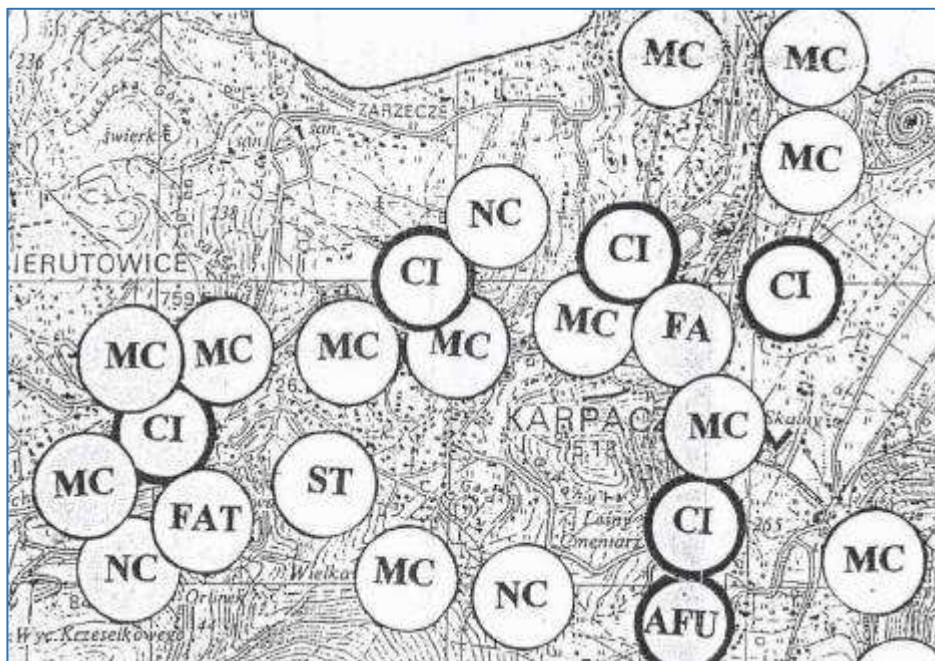
Rybostan potoków i stawów KPN (obszar opracowania graniczy z Karkonoskim Parkiem Narodowym) w porównaniu z ciekami i akwenami z podnóża Karkonoszy jest ubogi. Znaczna wysokość tego pasma górskiego powoduje, że potoki

wykazują wysokogórski charakter, odznaczając się dużymi spadkami, niską temperaturą wody oraz długotrwałym zlodzeniem. Te czynniki w głównej mierze decydują o składzie gatunkowym ichtiofauny karkonoskich wód. Z występujących w górnym dorzeczu Bobru 19 gatunków ryb i minogów, w potokach objętych granicami Parku odnotowano (na rok 2006) zaledwie 1–5 gatunków. Jest to głównie pstrąg potokowy – *Salmo trutta* m. *fario*, a także strzebla potokowa *Ph. phoxinus*, śliz *B. barbatula* i głowacz białopłetwy *Cottus gobio*.

Na terenie polskiej części Karkonoszy stwierdzono stanowiska 12 gatunków płazów spośród 18 występujących w Polsce. Część stanowią gatunki typowe dla obszarów górskich (salamandra plamista, traszka górską) lub wczesnowiosenne (żaba trawna, żaba moczarowa, ropucha szara, traszka zwyczajna). Na pogórzach przeważają natomiast bardziej ciepłolubne gatunki (traszka grzebieniasta, ropucha zielona, kumak nizinny, żaba wodna, żaba śmieszka i grzebiuszka ziemna).

Głównym czynnikiem wpływającym na skład gatunkowy gadów w górach jest klimat. Najbardziej uprzywilejowane są gatunki żyworodne (padalec zwyczajny, jaszczurka żyworodna, żmija zygzakowata). Stosują one termoregulację behawioralną, ciężarne samice regulują tempo rozwoju zarodków przez ekspozycję ciała na słońce. Gatunki jajorodne, spośród których w KPN i otulinie wykryto jaszczurkę zwinkę i zaskrońca zwyczajnego, stwierdzono na niższych wysokościach. Łącznie na terenie KPN i otuliny występuje 5 spośród 8 krajowych gatunków gadów. Nie stwierdzono dotąd obecności gniewosza plamistego, występującego po czeskiej stronie Karkonoszy.

W całych Karkonoszach stwierdzono 181 gatunków ptaków, w tym 148 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. W polskiej części gór liczba gatunków lęgowych wyniosła 127. Występuje tu 20 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 12 z „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”. Karkonosze są jedną z 10 najważniejszych ostoi lęgowych dla cietrzewia, sóweczki oraz sokoła wędrownego, który jest tu lęgowy dopiero od 2006 r. Odnotowana w granicach ostoi populacja cietrzewia stanowi ok. 2% krajowej populacji, a sóweczki blisko 10%. Ten masyw górski ma również bardzo duże znaczenie dla lęgowych populacji północnego podgatunku podróżniczka, czeczotki, płochacza halnego oraz drozda obrożnego, dla których najważniejsze są piętra roślinności od regla górnego, przez piętro subalpejskie, do piętra alpejskiego. Dodatkowo wśród gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej liczebność włośчатки i dzięcioła zielonosiwego przekracza 1% krajowej populacji. Dużą ciekawostką są ostatnie (2009 r.) obserwacje mornela w sezonie lęgowym. Warto wspomnieć także o gnieźdźącym się w ostoi puchacza (2 pary), którego stanowiska lęgowe wykryto dopiero w latach 1995–96, oraz o bieliku (1 para), który gniazduje w Karkonoszach od 1999 roku, a jego lęgowisko było pierwszym udokumentowanym stanowiskiem lęgowym tego gatunku w górach.



Rysunek 13. Stanowiska gatunków ptaków chronionych w rejonie obszaru objętego zmianą Studium

Źródło: Gmina Karpacz - Opracowanie faunistyczne, Fulica Jankowski Wojciech, Jelenia Góra - Wrocław (1993)

Fauna ssaków Karkonoskiego Parku Narodowego obejmuje niecałe 60 gatunków, z których większość stanowią drobni przedstawiciele tej grupy zwierząt: gryzonie, nietoperze i przedstawiciele dawnego rzędu owadożernych, obecnie zaklasyfikowane do dwóch odrębnych rzędów i trzech rodzin (jeżowate, ryjówkowate i kretowate).

Karkonosze są miejscem występowania dwóch gatunków jeży: jeża zachodniego *Erinaceus europaeus* i jeża wschodniego *E. roumanicus*.

Ryjówkowate aktualnie występujące na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego reprezentowane są przez 5 gatunków: ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*, ryjówkę malutką *S. minutus*, ryjówkę górską *S. alpinus*, zębiełka karliczka *Crocidura suaveolens* i rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens*.

Fauna nietoperzy stwierdzonych dotychczas na obszarze polskich Karkonoszy liczy łącznie 19 gatunków, spośród których obecność kilku, m. in. podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*, nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme*, nocka Bechsteina *M. bechsteinii* odnotowano głównie na zimowiskach w okolicy Kowar i Karpacza, poza granicami Karkonoskiego Parku Narodowego. Spośród wymienionych wyżej gatunków aktualnie wykazywany jest jedynie nocek Bechsteina, którego zimowiska znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie Parku Narodowego. Inwentaryzacja nietoperzy oparta o nagrania i analizę ich głosów pozwoliła na nieco lepsze rozpoznanie statusu i rozmieszczenia nietoperzy zarówno na terenie parku narodowego jak i całego obszaru Karkonoszy. Jednym z najliczniej występujących gatunków okazał się karlik malutki, którego stałą obecność stwierdzono w obrębie całego obszaru polskich Karkonoszy, do wysokości 1000–1200 m n.p.m.

Materiały dotyczące fauny gryzoni polskich Karkonoszy wskazują, że dominują tu trzy gatunki: nornik bury *Microtus agrestis*, nornica ruda *Myodes glareolus* i mysz leśna *Apodemus flavicollis*. Mysz leśna i nornica ruda, gryznie szeroko rozprzestrzenione na terenie całych Karkonoszy stanowią jednocześnie najliczniejszą grupę gryzoni dolnoregłowych i górnoregłowych w niezdegradowanych drzewostanach. Mniej licznie występują w kotłach polodowcowych i na torfowiskach w szczytowych partiach masywu. Karkonoski Park Narodowy jest miejscem występowania jednego z czterech krajowych przedstawicieli popielicowatych – orzesznicy *Muscardinus avellanarius*.

Bardzo nielicznie w Karkonoszach reprezentowane są duże ssaki drapieżne, które przed wiekami zostały wytępione, a obecnie możemy obserwować ich powolny powrót na tym obszarze (2016- wilki na Przełęczy Karkonoskiej)<sup>1</sup>.

Drobne drapieżniki reprezentowane są przez 7 gatunków, stanowiących stały element teriofauny Karkonoskiego Parku Narodowego. Spośród nich jednym z najczęściej stwierdzanych jest lis *Vulpes vulpes*, występujący licznie na terenie całych Karkonoszy. Jeden z największych krajowych łasicowatych – borsuk *Meles meles* prawdopodobnie zasiedla Karkonosze bardzo nielicznie, a jego zasięg ogranicza się do drzewostanów liściastych i mieszanych w piętrze regła dolnego. Jedynie sporadycznie stwierdzany był powyżej 800 m n.p.m.. Zasięg pionowy kuny leśnej *Martes martes* wyznacza górna granica lasu. Szeroko rozprzestrzeniona na tym terenie jest również kuna domowa *M. foina* zasiedlająca cały obszar Karkonoszy, od strefy pogórza, gdzie spotkać ją można często wśród zabudowań, aż po piętro subalpejskie i alpejskie, gdzie zamieszkuje tereny skaliste – kotły polodowcowe.

Na terenie całych Karkonoszy wykazano obecność 13 gatunków ssaków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (głównie Waciński 2001), spośród których jedynie 4 gatunki wciąż występują w Karkonoskim Parku Narodowym. Są to: nocek Bechsteina (kategoria NT – niższego ryzyka), mroczek posrebrzany (LC – mniejszej troski), mroczek pozłocisty (NT) i ryś (NT). Do niedawna na zimowiskach w sąsiedztwie parku stwierdzano obecność jeszcze dwóch rzadkich gatunków nietoperzy: podkowca małego (EN – silnie zagrożony) i nocka łydkowłosego (EN), zagrożonych w Polsce i Europie. Dwa inne gatunki nietoperzy ujęte w Czerwonej Księdze Zwierząt: borowiaczek (VU – narażony na wyginięcie) i nocek orzęsiony (EN), wykazane dawniej na pojedynczych stanowiskach nie zostały ponownie stwierdzone. Brak również aktualnych danych potwierdzających obecność rzęsorka mniejszego (LC) i popielicy (NT) w polskiej części Karkonoszy. Współczesne stwierdzenia niedźwiedzia brunatnego i wilka (NT), będących niegdyś stałym elementem tutejszej teriofauny, dotyczą jedynie migrujących osobników, podczas gdy żbik (EN) wytępiony pod koniec XIX wieku, od tamtego czasu nie pojawił się zarówno w polskich jak i czeskich Karkonoszach.

###

Skład gatunkowy drobnych ssaków, występujących na terenie Karpacza określano na podstawie odłowów oraz obserwacji i wywiadów przeprowadzonych w terenie. Najważniejszymi miejscami odłowów są:

- dolina Dzikiego Potoku odławiano na pograniczu brzegu i lustra wody oraz na przyległej łące, miejscami podmokłej, na północnym stoku Karpátky (ok. 630 m n.p.m.),

---

<sup>1</sup> <http://jeleniagora.naszemiasto.pl/arttykul/wilki-w-karkonoszach-na-przeleczy-karkonoskiej-drapiezniki,3878042,art,t,id,tm.html>



- las mieszany z zaroślami maliny i przylegające do niego pastwisko na południowym stoku Góry Saneczkowej (ok. 730 m n.p.m.) - obszar znajdujący się w granicach obszaru objętego zmianą Studium,
- wilgotny las świerkowy i zarośla olchowe nad Łomniczką (ok. 630 m n.p.m.),
- dolina Płomnicy z przybrzeżnym pasem zarośli i drzew liściastych (ok. 550 m n.p.m.),
- łąka za Osiedlem Skalnym, otoczona zagajnikiem (ok. 630 m n.p.m.).

Na terenie miasta bytują ssaki należące do gatunków pospolicie występujących również w innych regionach kraju. Niektóre gatunki (gronostaj, rzęsosek mniejszy, popielica, orzesznica) stają się bardzo rzadkie lub ustępują z zajętych wcześniej siedlisk z uwagi na zachodzące zmiany w środowisku przyrodniczym i masową turystykę. Wśród objętych ochroną gatunkową ssaków wyróżnia się:

- drobne ssaki owadożerne: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, ryjówka górską, rzęsosek rzeczek, zębiełek karliczek,
- ssaki drapieżne: kuna domowa, łasica łąska,
- gatunki chronione ustawą łowiecką: zając, wiewiórka, liczne drobne gryzonie.

W całej gminie Karpacz (zgodnie z opracowaniem faunistycznym Fulica Jankowski Wojciech) udokumentowano 36 stanowisk gatunków chronionych. Na obszarze opracowania wykryto stanowisko pliszki górskiej (*Motacilla cinerea*). Jest to częsty gatunek lęgowy, głównie wzdłuż rzek. Duże nagromadzenie gatunków chronionych znajduje się w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium. Bariery ekologiczne, zarówno naturalne, jak i stworzone przez człowieka ograniczają swobodne przemieszczanie i rozprzestrzenianie się gatunków.

Na obszarze gminy Karpacz stwierdzono stałe występowanie 30 gatunków ssaków, 91 gatunków ptaków, 2 gatunków gadów, 4 gatunków płazów i 1 gatunek ryb, z czego 15 gatunków ssaków, 81 ptaków, 2 gadów i 3 płazów jest chronionych (dane z opracowania faunistycznego dla gminy Karpacz).

Na terenie sąsiadującym z obszarem objętym zmianą Studium wykazano gniazdowanie sóweczki *Glaucidium passerinum* i włośchatki *Aegolius funereus*, dla których, w związku z realizacją inwestycji polegającej na budowie wyciągu, w porozumieniu z ornitologiem oraz w uzgodnieniu z Nadleśnictwem Śnieżka w odległości do 2 km od terenu inwestycji rozmieszczono po 10 budek lęgowych o parametrach odpowiadających w/w gatunkom. Podobnie na obszarze sąsiednim wykazano obecność mopka *Barbastella barbastellus* i nocka dużego *Myotis myotis*, dla których, w związku z realizacją inwestycji polegającej na budowie wyciągu, w porozumieniu z chiropterologiem oraz w uzgodnieniu z Nadleśnictwem Śnieżka, w odległości do 2 km od terenu inwestycji rozmieszczono po 15 skrzynek o parametrach dostosowanych do wymagań w/w gatunków.

Na terenie objętym przedmiotową zmianą Studium nie stwierdzono stanowisk gatunków chronionych. Niewielkie obszary pokryte roślinnością, na obrzeżach terenu objętego zmianą Studium, stanowią element korytarzy przemieszczania się gatunków rodzimej fauny i tereny żerowania (w większości) przedstawicieli drobnej fauny.

#### 4.1.6. Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione

Obszar objęty zmianą Studium jest fragmentem jednostki krajobrazowej charakterystycznej dla peryferii górskiej miejscowości wypoczynkowej. Wskazują na to cechy fizjonomiczne obszaru wynikające z pokrycia terenu, ukształtowania powierzchni, jak również jej użytkowania (głównie tereny o dużych walorach przyrodniczych). Decyduje o tym położenie na stoku, nieliczna luźna, rozrzucona zabudowa, otoczenie przez kompleksy leśne. Zabudowa ma charakter zagospodarowania turystycznego – pensjonat i hotele oraz infrastruktura towarzysząca stokom zjazdowym.

Na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania stanowisk archeologicznych ani obiektów zabytkowych.

###

Obszar opracowania zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego znajduje się poza granicą Karkonoskiego Parku Narodowego, znajduje się natomiast w otulinie Karkonoskiego Parku Narodowego. Przedmiotowy teren położony jest w obszarach Natura 2000: Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk „Karkonosze” (PLH02006) oraz Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków „Karkonosze” (PLH020007).

#### Karkonoski Park Narodowy

Funkcjonowanie Karkonoskiego Parku Narodowego (KPN) reguluje Rozporządzenie Rady Ministrów z 14 maja 1996 r. w sprawie Karkonoskiego Parku Narodowego. Karkonoski Park Narodowy objęty jest w całości ochroną jako Rezerwat Biosfery UNESCO. W ochronie ścisłej znajduje się 1727 ha, w ochronie czynnej 3830 ha, w ochronie krajobrazowej 25 ha (Zarządzenie Nr 11 Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2008 r. w sprawie zadań ochronnych dla Karkonoskiego Parku Narodowego. Załącznik nr 4). Górne partie regła górnego z występującymi w nich górnoreglowymi świerczynami sudeckimi oraz obszary powyżej górnej granicy lasu objęte są ochroną ścisłą. Niżej położone ekosystemy leśne objęte są ochroną częściową. Zadania ochronne, do czasu sporządzenia planu ochrony, realizowane są na podstawie dorocznych zadań ochronnych. Na obszarze opracowania ochroną ścisłą objętych jest około 42,3 ha (19,3% powierzchni obszaru), ochroną częściową 176,3 ha (80,4%), a ochroną krajobrazową 0,56 ha (0,3%).

#### Rezerwat Biosfery Karkonosze

Obszar Karkonoskiego Parku Narodowego, decyzją Międzynarodowego Komitetu MaB w 1993 roku został również objęty ochroną jako Rezerwat Biosfery Karkonosze. W skład rezerwatu wchodzi obszar polskiego i czeskiego narodowego parku Karkonoszy (Karkonoski Park Narodowy oraz Krkonošský Národní Park). Utworzenie Rezerwatu Biosfery Karkonosze ma na celu:

- Ochronę krajobrazu, ekosystemów, zróżnicowania gatunkowego i genetycznego,
- Zrównoważony rozwój gospodarczy, społeczno-kulturowy i ekologiczny,

Funkcję wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych i globalnych zagadnień związanych z ochroną i zrównoważonym rozwojem.

#### Obszary Natura 2000

Natura 2000 to określenie spójnej sieci ekologicznej utworzonej przez poszczególne obszary ochrony przyrody. Wyznacza się je zgodnie z jednolitymi, naukowymi oraz merytorycznymi kryteriami (wynikającymi z Dyrektywy Rady Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej z 1992 r. o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory w Europie). Sieć ta wdrażana jest we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Opracowanie koncepcji Sieci Natura 2000 w Polsce i jej wyznaczanie rozpoczęło się, zanim nasz kraj znalazł się w gronie państw członkowskich UE. Celem wyznaczania Sieci Natura 2000 jest ochrona poszczególnych gatunków ptaków, roślin i zwierząt oraz określonych typów siedlisk przyrodniczych. Jest to realizowane poprzez system, który zawiera w sobie dwa odrębne rodzaje obszarów: „siedliskowe” oraz „ptasie”, które tworzone są na podstawie prawa Unii Europejskiej. Zasady panujące na tych obszarach łączą w sobie podstawy ochrony przyrody z państw członkowskich, często też nakładają się na dotychczas stosowane formy, sposoby i metody - lecz nie zastępują ich, gdyż Sieć Natura 2000 ma własne odmienne cele i funkcje.

Obszary Natura 2000 są obecnie jedną z 10 form ochrony przyrody stosowanych w Polsce - 8 form dotyczy ochrony obszarowej, gdzie ochroną obejmowane są konkretne miejsca lub areały: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Jedną z form dotyczy pojedynczych tworów przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupisk - to pomniki przyrody, a ostatnią jest ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Wszystkie z tych form posiadają różne cele, reżim ochronny oraz ograniczenia - więc inne też są kryteria wyznaczania obszarów i obiektów. Wymienione formy ochrony mogą również nakładać się na siebie, czego przykład mamy w Karkonoszach.

Wyznaczone w tych górach obszary Natura 2000 („ptasie” i „siedliskowe”) obejmują w całości Karkonoski Park Narodowy, jego otulinę oraz częściowo pokrywają się z obszarem chronionego krajobrazu: Karkonosze - Góry Izerskie. Karkonosze zostały uznane za obszar Natura 2000, ponieważ obejmują bardzo ważne tereny dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt i charakterystycznych siedlisk przyrodniczych mających znaczenie dla ochrony środowiska i bioróżnorodności Europy. W Karkonoszach Sieć Natura 2000 obejmuje dwa różne rodzaje obszarów:

**KARKONOSZE PLB 020007** – jest to ostoja dzikich ptaków formalnie nazywana „Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków” – OSO (Special Protection Areas – SPA), a potocznie obszarem „ptasim”, w którym realizowana jest ochrona dzikiego ptactwa. Góry te włączono do Sieci Natura 2000 na podstawie kryteriów ornitologicznych, poddając ocenie znaczenie Karkonoszy dla populacji ptaków. Głównym przedmiotem zainteresowania były występujące tu gatunki zagrożone w skali światowej, europejskiej i krajowej. Dotyczy to gatunków lęgowych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej i gatunków regularnie występujących ptaków wędrownych nie wymienionych w tym załączniku. Konsekwencją tych procedur było kolejne potwierdzenie rangi Karkonoszy jako miejsca ważnego dla ochrony określonych gatunków oraz ich siedlisk we wszystkich okresach rocznego cyklu życiowego. Najważniejsze dla Wspólnoty Europejskiej gatunki ptaków, których występowanie stwierdzono na obszarze Karkonoskiego Parku Narodowego: Bielik *Haliaeetus albicilla*, Sokół wędrowny *Falco peregrinus*, Jarząbek *Bonasa bonasia*, Cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*, Włochatka *Aegolius funereus*, Sóweczka *Glaucidium passerinum*, Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,



Gąsiorek *Lanius collurio*, Muchotówka mała *Ficedula parva*, Muchotówka białoszyja *Ficedula albicollis*, Podróżniczek *Luscinia svecica svecica*

Jak wskazano w Raporcie Oddziaływania na Środowisko inwestycji „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego ...” zagrożeniem dla OSO PLB020007 są: (1) transgraniczne zanieczyszczenie powietrza, (2) presja ruchu turystycznego, zwiększona poprzez inwestycję, której Raport dotyczył. Decyzja Burmistrza Karpacza wskazała na sposoby zapobiegania eskalacji czynników i ich wpływu na obszar - patrz punkty 23, 27, 28, 29, 30, 31. (pismo IGK7624-65/07-30).

**KARKONOSZE PLH 020006** - są „Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk” – SOO (Special Areas of Conservation – SAC), potocznie nazywanym „obszarem siedliskowym”, wyznaczonym w celu ochrony określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk istotnych dla ochrony określonych gatunków roślin i zwierząt innych niż ptaki. Masyw Karkonoszy jako Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Karkonosze PLH 020006 pełni bardzo ważną rolę w ochronie różnorodności biologicznej. Występują tu siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt, na ochronę których Unia Europejska kładzie szczególny nacisk (są to siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska gatunków zwierząt wymienione w załączniku II tej dyrektywy). Główną grupę gatunków zwierząt objętych programem Natura 2000, występujących w Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk, stanowią nietoperze. Większość informacji o występowaniu tych ssaków pochodzi z miejsc hibernacji położonych poza granicami Karkonoskiego Parku Narodowego. Również poza jego obszarem odnotowuje się stałe występowanie wydry *Lutra lutra* a także motyla modraszka *nausitosa Maculinea nausithous*. Na terenie Parku występują trzy gatunki roślin o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty Europejskiej. Są to karkonoskie endemity: dzwonek karkonoski *Campanula bohemica* i gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica* oraz endemit Masywu Czeskiego przytulia sudecka *Galium sudeticum*.

Raport Oddziaływania na Środowisko inwestycji „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego ...” wskazuje na następujące zagrożenia dla SOO PLB020006: (1) transgraniczne zanieczyszczenie powietrza, (2) masowe pojawianie się szkodników owadzych; (3) presja ruchu turystycznego, zwiększona poprzez inwestycję, której Raport dotyczył oraz (4) nielegalne kolekcjonowanie rzadkich gatunków). Decyzja Burmistrza Karpacza wskazała na sposoby zapobiegania eskalacji w/w czynników i ich wpływu na obszar - patrz punkty 23, 27, 28, 29, 30, 31. (pismo IGK7624-65/07-30).

## 4.2. Stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego

Obszar objęty projektem zmianą MPZP nie posiada wybitnych walorów przyrodniczych. Co prawda teren ten leży w otulinie Karkonoskiego Parku Narodowego oraz na obszarach Natura 2000, nie mniej niemal w całości został przekształcony i w chwili obecnej pełni funkcję parkingu (nawierzchnia bitumiczna).

### 4.2.1. Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2).

Tabela 2. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Margines tolerancji [%]				
			----- [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Tlenki azotu <sup>d)</sup>	rok kalendarzowy	30 <sup>e)</sup>	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 <sup>e)</sup>	-	-	-	-	-
Ołów <sup>f)</sup>	rok kalendarzowy	0,5 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 <sup>g)</sup>	rok kalendarzowy	25 <sup>c),j)</sup>	4	3	2	1	1
		20 <sup>c),k)</sup>	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 <sup>h)</sup>	24 godziny	50 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin <sup>i)</sup>	10.000 <sup>c),i)</sup>	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10  $\mu\text{m}$  (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się do doby, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Na terenie Karpacza pomiary stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym są wykonywane bardzo rzadko. Ostatnie dane pochodzą z roku 2003 ze stacji mobilnej i pomiarów pasywnych. Najbliższa stacja pomiarowa znajduje się w Jeleniej Górze – Cieplicach, a pomiary wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wyników z Jeleniej Góry nie należy jednak bezpośrednio przenosić na stan zanieczyszczeń w Karpaczu, gdyż miasto objęte monitoringiem jest nieporównywalnie większe. Tabela 2 zawiera wyniki pomiarów wykonanych przez WIOŚ w Jeleniej Górze – Cieplice w 2010 roku. Kolorem czerwonym oznaczono wartości przekroczonych parametrów.

Tabela 3. Poziom zanieczyszczeń powietrza w 2010 roku w Jeleniej Górze.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom zmierzony [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]/liczba dni
Benzen	sezon grzewczy	6,7
	sezon pozagrzewczy	2,2
	rok kalendarzowy	3,9
Dwutlenek azotu	maksymalne 1-godzinne	139
	sezon grzewczy	28
	sezon pozagrzewczy	11
	rok kalendarzowy	20
Tlenek węgla	maksymalne 8-godzinne	5 385
	sezon grzewczy	1 017
	sezon pozagrzewczy	295
	rok kalendarzowy	604

Dwutlenek siarki	maksymalne 1-godzinne	130
	sezon grzewczy	13
	sezon pozagrzewczy	4
	rok kalendarzowy	7
Pył zawieszony (PM <sub>10</sub> )	Liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego	98
	maksymalne 24-godzinne	640
	sezon grzewczy	124
	sezon pozagrzewczy	29
	rok kalendarzowy	71
Ozon	Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego	12
	maksymalne 8-godzinne	147
	sezon grzewczy	34
	sezon pozagrzewczy	57
	rok kalendarzowy	43

Średnioroczne wyniki pomiarów prowadzonych w Jeleniej Górze pokazują brak przekroczenia dopuszczalnych norm dla benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu. Ze względu na ochronę uzdrowiskową Jeleniej Góry – Cieplic stwierdzono przekroczenie maksymalnego 8-godzinnego stężenia tlenku węgla. Z przeprowadzonych badań wynika, że w obrębie Jeleniej Góry występuje silne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub>. Pomiarów wykonanych w Karpaczu w roku 2003 wskazują, że nie są przekraczane dopuszczalne wartości stężeń dwutlenku siarki i azotu oraz tlenku węgla zarówno w okresie grzewczym jak i poza grzewczym. Sporadycznie przekraczane są wartości stężenia pyłu zawieszonego i ozonu.

Ze względu na położenie terenu opracowania w obrębie terenów niezagospodarowanych i leśnych stan powietrza atmosferycznego jest zdecydowanie lepszy, nie należy się spodziewać przekroczenia dopuszczalnych norm dla poszczególnych zanieczyszczeń w skali roku. Nie oznacza to jednak, że przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (inwersyjnych), szczególnie w okresie grzewczym nie może dochodzić do przekroczenia norm jednogodzinnych lub 24-godzinnych. Należy jednak stwierdzić, że stan powietrza atmosferycznego w obrębie zmiany Studium jest bardzo dobry.

#### 4.2.2. Klimat akustyczny

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa standardy akustyczne w środowisku dla terenów o różnych funkcjach.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{DWN}$	$L_N$
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				

Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny mieszkaniowo-usługowe Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe Tereny zabudowy zagrodowej	68	59	55	45

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tabela 5. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	Laeq [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego.

Na obszarze Karpacza pomiary hałasu były wykonywane w roku 1997 i 2005 i dotyczyły dwóch punktów pomiarowych w centrum miejscowości i w rejonie ulicy Karkonoskiej przy Białym Jarze. Generalnie natężenie ruchu w obrębie miasta nie jest zbyt duże jednak zwiększa się zdecydowanie w okresach sezonu zimowego i letniego oraz okresach świątecznych. Spowodowane jest to dużym ruchem turystycznym. Generalnie przyjmuje się, że przy natężeniu ruchu około 1000 samochodów na dobę strefa uciążliwości mieści się w granicach pasa drogowego. Jednak lokalnie hałas może wykraczać poza te granice powodując uciążliwości dla zabudowy zlokalizowanej najbliżej krawędzi jezdni. Wartości hałasu w Karpaczu wynosiły pomiędzy 66 a 72 dB, co oznacza, że lokalnie zabudowa może być narażona na ponadnormatywny hałas.

W przypadku obszaru zmiany Studium może to dotyczyć pojedynczych obiektów przy ulicy Olimpijskiej. Nie powinny to być jednak przekroczenia zbyt wysokie, a pojawiające się nieregularnie w skali roku. Na pozostałym obszarze zmiany Studium stan klimatu akustycznego jest dobry.

#### 4.2.3. Jakość wód powierzchniowych

Badania jakości wód powierzchniowych w Karpaczu na rzece Łomnicy (poniżej Karpacza Górnego) wykonał Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w 2010 roku. W ramach monitoringu wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (MOPI). Z przeprowadzonych w 2010 roku badań wynika, że wody Łomnicy w Karpaczu, w większości przypadków (35 na 39) posiadały kategorię A1 oznaczającą wodę wymagającą prostego uzdatniania fizycznego, natomiast w 4 badaniach

otrzymały kategorię A2 oznaczającą wodę wymagającą typowego uzdatnienia fizycznego i chemicznego. We wszystkich badaniach nie stwierdzono kategorii A3 oznaczającej wodę wymagającą wysokosprawnego uzdatnienia fizycznego i chemicznego oraz „non” (nie odpowiada normom) oznaczającej wodę powierzchniową gorszej jakości niż jakość określona dla kategorii A3, która nie może być ujmowana w celu przeznaczenia do spożycia. Należy więc przyjąć, że wody powierzchniowe Karpacza są dobrej jakości. Jedynym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych jest nieuregulowana gospodarka ściekowa.

W obszarze opracowania nie występują ujęcia wody pitnej, natomiast wyznaczona została strefa pośrednia ochrony ujęcia wody „Majówka” (decyzja nr OŚR.GW-6223/9/01).

#### **4.2.4. Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne**

Granit występujący w rejonie Karpacza zawiera około 0,0009% rudy uranowej w skład, której wchodzi rad, w wyniku jego rozkładu powstaje radon – gaz posiadający właściwości promieniotwórcze. W rejonie opracowania granit ten jest przykryty dość grubą warstwą gleby i zwietrzliny, która jest łatwo przepuszczalną dla gazów. Można się, więc na tym obszarze spodziewać podwyższonej emisji radonu z gruntu, co stwarza ryzyko koncentrowania się tego promieniotwórczego gazu w pomieszczeniach budynków mieszkalnych w stopniu stwarzającym zagrożenie dla zdrowia.

W badaniach przeprowadzonych w 1985 roku przez Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej (J. Jagielak i inni, 1985), stwierdzono, że stężenie radonu w mieszkaniach na terenie Karpacza waha się w granicach od 37 do 270 Bq/m<sup>3</sup>, przy czym najwyższą wartość zanotowano w rejonie ulicy Dolnej, oddalonej od obszaru opracowania zaledwie o 500 m.

Dopuszczalne stężenie radonu w pomieszczeniach mieszkalnych (Zarządzenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki z dnia 31 marca 1988 roku w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego i wskaźników pochodnych określających zagrożenie promieniowaniem jonizującym) wynosi 400 Bq/m<sup>3</sup>, przy czym w nowych budynkach normy te są zaostrzone do 200 Bq/m<sup>3</sup>. Stężenie radonu w badanych w Karpaczu mieszkaniach jest więc niższe od obowiązujących norm, jednakże dla nowopowstałej zabudowy mogą wystąpić przekroczenia. W sezonie zimowym wzrost stężenia radonu jest niemal dwukrotny jest to związane z brakiem przewietrzania pomieszczeń oraz znacznym podwyższeniem jego zawartości w piwnicach.

#### **4.2.5. Promieniowanie elektromagnetyczne**

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Generalnie stan środowiska przyrodniczego na tym terenie jest dobry, mało przekształcony antropogenicznie (stosunkowo duży udział terenów leśnych). Tereny lasów zapewniają korzystne oddziaływanie na tereny zurbanizowane, a jednocześnie ograniczają skażenia środowiska oraz zachowują walory krajobrazowe i przyrodnicze.

Zmiany w środowisku na obszarze objętym zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego na skutek wprowadzania m.in. nowych elementów zagospodarowania turystycznego będą nieuniknione i związane m.in. z przekształceniami powierzchni ziemi, krajobrazu, zmiany klimatu akustycznego itp. Lokalizacja nowych funkcji terenów wiąże się z zabudowaniem dotychczas otwartej przestrzeni. Należy kierować procesem rozwoju nowej zabudowy oraz infrastruktury turystycznej, w taki sposób, aby nowe zagospodarowanie nie stanowiło bariery przyrodniczej przerywającej połączenia tego terenu z otaczającymi terenami kompleksów leśnych, które należy chronić.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu. Potencjalne znaczące oddziaływanie związane z ustaleniami zmiany Studium obejmować może tereny sąsiednie, jednak są to w większości tereny o bardzo podobnej strukturze funkcjonalno-przestrzennej co tereny objęte opracowaniem zmiany studium. W związku z tym przyjmuje się, że stan środowiska na tych terenach jest analogiczny jak na terenach objętych zmianą studium. Stan poszczególnych elementów środowiska na obszarze objętym zmianą studium jak i obszarach przylegających określa się na podstawie dostępnych danych jako zadowalający.

#### **4.2.6. Szata roślinna i świat zwierzęcy**

Generalnie stan środowiska przyrodniczego na tym terenie jest zły, silnie przekształcony antropogenicznie (praktycznie brak powierzchni aktywnych biologicznie), chociaż zlokalizowany w sąsiedztwie cennych przyrodniczo terenów leśnych.

Tereny sąsiadujących lasów zapewniają korzystne oddziaływanie na tereny zurbanizowane, a jednocześnie ograniczają skażenia środowiska oraz zachowują walory krajobrazowe i przyrodnicze.

Zmiany w środowisku na obszarze objętym zmianą Studium na skutek wprowadzania m.in. nowych elementów zagospodarowania będą nieuniknione i związane m.in. z przekształceniami powierzchni ziemi, krajobrazu, zmiany klimatu akustycznego itp. Lokalizacja nowych funkcji terenów wiąże się z zabudowaniem dotychczas otwartej (choć silnie przekształconej) przestrzeni. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu. W niektórych przypadkach, realizacja planowanej inwestycji może pozytywnie wpłynąć na pewne aspekty środowiskowe, takie np. jak powierzchnia biologicznie czynna, wody i gleby.

### **4.3. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego należy uwzględnić następujące ograniczenia i uwarunkowania:

- 1) Z uwagi na położenie większości obszaru opracowania w otulinie Karkonoskiego Parku Narodowego oraz

Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 (PLH02006) i Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Karkonosze” (PLH020007) należy chronić występujące zbiorowiska roślin i zwierząt, a także zapobiegać „u źródła” niekorzystnemu oddziaływaniu które mogą powodować realizację zaplanowanych na tych terenach inwestycji.

- 2) Obowiązuje zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem dróg publicznych i sieci infrastruktury technicznej.
- 3) Ochrona i zachowanie istniejących kompleksów leśnych.
- 4) Zaleca się rozwój zieleni przyulicznej, wysokiej oraz niskiej, w tym wprowadzenie zadrzewień o charakterze alejowym wzdłuż ciągów ulic oraz zieleni okrywowej niskiej.
- 5) Kształtowanie układu kompozycji urbanistycznej w nawiązaniu do istniejącego zainwestowania z uwzględnieniem zabudowy wpisanej do rejestru zabytków. Bryły budynków należy dostosować regionalnej architektury harmonijnie wpisującej się w krajobraz miasta.
- 6) Projektowaną zabudowę i infrastrukturę turystyczną należy kształtować w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania powierzchni terenu mając na względzie ochronę istniejących ekosystemów.
- 7) Działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska przyrodniczego poza granicami działki, do której inwestor posiada tytuł prawny.
- 8) Należy zachować odpowiednią dla warunków naturalnych możliwość spływu wód powierzchniowych.
- 9) Wierzchnie warstwy gleby powstałe podczas prowadzenia prac budowlanych, należy przetransportować w miejsce wskazane przez właściwe służby gminne lub wykorzystać do nowego ukształtowania terenu w granicach własnej działki
- 10) Zaleca się wykorzystanie paliw ekologicznych do celów grzewczych.
- 11) Należy zapewnić odpowiednie regulacje zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego rozwiązujące problematykę gospodarki ściekami i opadami, wykluczające możliwość skażenia środowiska przyrodniczego, w tym przede wszystkim wód powierzchniowych i podziemnych.

#### **4.4. Odporność środowiska na degradację**

W obrębie oddziaływań destrukcyjnych człowieka na system przyrodniczy wyróżnić można:

- degradację, czyli przesunięcie systemu na niższy poziom termodynamiczno-informacyjny,
- degenerację, czyli rozpad zależności wewnętrznych między składnikami systemu, co powoduje zanik mechanizmów stabilizujących,
- dysfunkcję, czyli zmianę (najczęściej uproszczenie) sposobu przepływu materii i energii bez wyraźnych zmian struktury,
- dekompozycję, czyli zmianę struktury, składu i relacji ilościowych między składowymi systemu.

Skutki działań człowieka w środowisku można klasyfikować ze względu na:

- ich zasięg przestrzenny,
- czas ich trwania,

- częstotliwość,
- skalę,
- charakter,
- skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych.

Pod pojęciem odporności rozumie się najczęściej taką progową wartość parametrów otoczenia systemu przyrodniczego, przy której system się nie zmienia lub zmiany są odwracalne po ustaniu zakłócenia.

W ujęciu historycznym proces destrukcji przyrody przez człowieka zapoczątkowany został różnymi formami eksploatacji zasobów przyrody, w efekcie których postępowało przekształcanie jej struktury. Następnym czynnikiem przekształceń była urbanizacja obszaru, w wyniku której następowała całkowita eliminacja dzikiej przyrody z miejsc zasiedlanych przez człowieka oraz jej fragmentacja. Najpóźniej pojawiają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, których emisja ma współcześnie zasięg transgraniczny.

Wymienione czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty abiotyczne (litosferę, hydrosferę, powierzchnię ziemi i klimat) i biotyczne (wszystkich poziomów organizacji przyrody) oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego.

W przypadku analizowanego terenu do elementów mało odpornych na degradację zaliczono przede wszystkim:

- wody podziemne,
- podłoże gruntowe – mało odporne, szczególnie na terenach o spadkach powyżej 11%,
- środowisko glebowe:
  - mało odporne w części terenu o trudniejszych warunkach fizjograficznych, głównie o nachyleniu >11%, pozbawienie pokrywy roślinnej może wywołać wzmożony proces erozji gleb,
- klimat akustyczny,
- warunki mezoklimatyczne,
- zbiorowiska roślinne i fauna:
  - chronione gatunki roślin,
  - zbiorowiska roślinne objęte ochroną,
  - zwierzęta objęte ochroną gatunkową,
  - otoczenie gniazd ptaków chronionych,
  - lasy i zadrzewienia.

Elementy średnio odporne to:

- podłoże gruntowe:
  - gleby klas bonitacyjnych III – IV,
- tereny o nachyleniu 5 – 11°,
- zbiorowiska roślinne i fauna:



- trwałe użytki zielone,
- zieleń nieurządzona.

Do elementów odpornych zalicza się:

- podłoże gruntowe:
  - grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie,
  - tereny o nachyleniu 0-5°,
- zbiorowiska roślinne i fauna:
  - drzewostany leśne,
  - zieleń urządzona,
  - fauna i flora synantropijna.

Projekcja możliwych do wystąpienia skutków oraz ich zasięg przestrzenny, czas trwania, częstotliwość, skalę, i charakter oraz wpływ na zasoby nieodnawialne przedstawiono w rozdziale 6.

#### **4.5. Ocena zdolności środowiska do regeneracji**

System przyrodniczy, posiada zdolność utrzymywania lub odtwarzania swej struktury i funkcji w warunkach zmian zewnętrznych, czyli powracania do stanu normalnego po jego naruszeniu. Lecz w przypadku wprowadzenia czynników degradujących, zdolnych do naruszenia mechanizmów homeostatycznych, następuje załamanie równowagi ekologicznej. Człowiek zazwyczaj nie jest w stanie określić poziomu natężenia sił niszczących, przy których załamanie to następuje. Stwierdza się to dopiero po reakcji przyrody na wprowadzony czynnik.

Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat (a pozostałe są nieodnawialne). Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków. Rozpatrując analizowany obszar należy stwierdzić, że środowisko przyrodnicze nadal odznacza się zdolnością do regeneracji.

Zdolność do regeneracji najczęściej wyrażana jest długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników. Ocena zdolności środowiska do regeneracji należy do zadań najtrudniejszych, gdyż:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki istniał przed wystąpieniem oddziaływań,
- degradacja środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie,
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (np. rekultywacja) i wówczas jej tempo jest zróżnicowane,
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo i może przekraczać długość życia jednego pokolenia ludzi.

Ogólnie przyjmuje się, że regeneracja w środowisku następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. W przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie sama”, celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska. Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego, jest wyraźnie zróżnicowana.

Regeneracja krótkoterminowa – do 50 lat na uzyskanie spodziewanych efektów – dotyczy:

- wód powierzchniowych,
- jakości stanu atmosfery,
- roślinności spontanicznej i synantropijnej w obszarach osiedlowych,
- roślinności pól uprawnych i łąk.

Regeneracja długoterminowa – powyżej 50 lat – dotyczy:

- rekultywacji gleb,
- naturalnej sukcesji roślinnej.

Regeneracja w skali historycznej – powyżej 100 lat – dotyczy:

- samooczyszczania wód podziemnych,
- detoksykacji gleb.

W procesach regeneracji przyrodniczej, podstawowe znaczenie posiadają procesy przyrodnicze naturalne, jednakże w przypadku większości analizowanych elementów środowiska, niezbędne jest wykorzystanie także technicznych działań człowieka. Działania takie mogą znacząco wpływać na przyspieszenie przebiegu procesów regeneracji środowiska. Regeneracja przyrodniczych elementów środowiska, rzadko pozwala osiągnąć stan w pełni identyczny z naturalnym, początkowym.

Wnioski z analizy potencjału regeneracyjnego elementów środowiska obszaru objętego zmianą Studium na przekształcenia będące wynikiem realizacji ustaleń Studium przedstawiono w rozdziale 6.

## **5. Ustalenia projektu zmiany Studium oraz jego powiązania z innymi dokumentami**

Projekt zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Karpacz w rejonie Biały Jar – Olimpijska stanowi część C tekstu jednolitego i składa się z:

- Rozdziału I – Uwarunkowań, składającego się z następujących elementów:
  - Dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu
  - Stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony
  - Stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska i przyrody

- Stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej
- Warunków i jakość życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia oraz zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia
- Potrzeb i możliwości rozwoju
- Stanu prawnego gruntów
- Występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych
- Występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych
- Występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych
- Występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych
- Stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami
- Zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych
- Wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej
- Rozdziału II – Kierunków, składającego się z następujących elementów:
  - Kierunki zmian w strukturze przestrzennej miasta oraz w przeznaczeniu terenów wraz ze wskaźnikami dotyczącymi zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone z zabudowy

*Główny kierunek zagospodarowania przestrzennego obszaru opracowania, jakim jest turystyka, sport i rekreacja, przy jednoczesnej ochronie zasobów środowiska kulturowego i naturalnego, zostaje podtrzymany. W celu zapewnienia właściwej, bezpiecznej i kompleksowej obsługi turystów, nieunikniona jest modernizacja i rozwój infrastruktury turystycznej, zlokalizowanej na obszarze zmiany studium. Przy ul. Olimpijskiej wyznaczono teren na którym planowana jest budowa Stacji Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Pozostałe tereny objęte zmianą studium utrzymano w aktualnym przeznaczeniu jako tereny zieleni objęte formami ochrony przyrody, w tym obszary leśne i ekosystemu potoku Łomnica.*
  - Obszar rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym

*Na obszarze objętym zmianą studium nie występują inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.*

*Na obszarze objętym zmianą studium znajduje się teren inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym - planowana stacja ratownictwa górskiego GOPR. W lokalizacji tej stacjonować będzie również karetka pogotowia ratunkowego*
  - Obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup> oraz obszary przestrzeni publicznej
  - Obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne
  - Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

- o Obszary problemowe

### Rozdziału III – Uzasadnienia i syntezy zmiany Studium

Zmiana studium ma na celu zapewnienie podstaw prawnych do realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie nowoczesnego kompleksu stacji ratownictwa górskiego GOPR wraz z niezbędną infrastrukturą. W projekcie zmiany studium określono m.in.

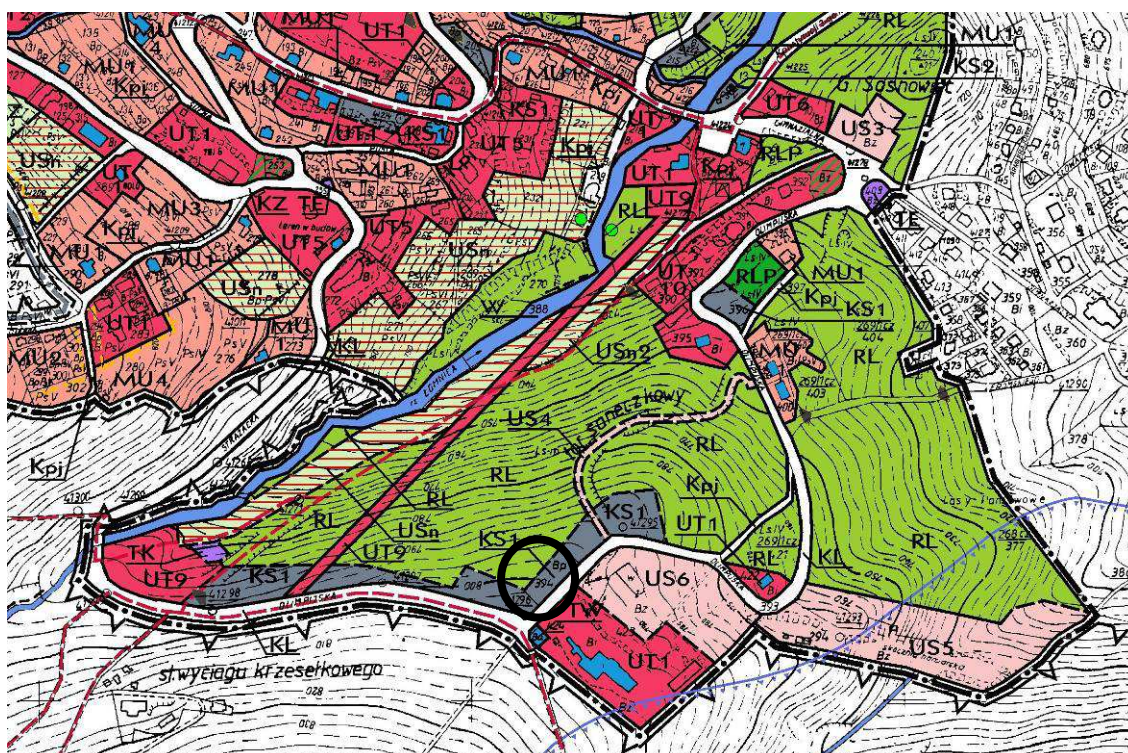
- przeznaczenie terenów (teren usług, w tym planowanej stacji GOPR),
- parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zasady zagospodarowania terenów,
- wytyczne pozwalające na ochronę terenów przyrodniczo cennych.

Dotychczasowa forma i sposób użytkowania terenu w pełni odpowiadają aktualnym uwarunkowaniom gospodarczym i przestrzennym, w tym przyrodniczym, a przewidywane zamierzenia są zgodne z priorytetami i celami wskazanymi w Strategii rozwoju gminy Karpacz.

Ustalenia projektu zmiany studium uwzględniają uwarunkowania przyrodnicze i ograniczają uciążliwości dla środowiska przyrodniczego, związane z planowanym zagospodarowaniem.

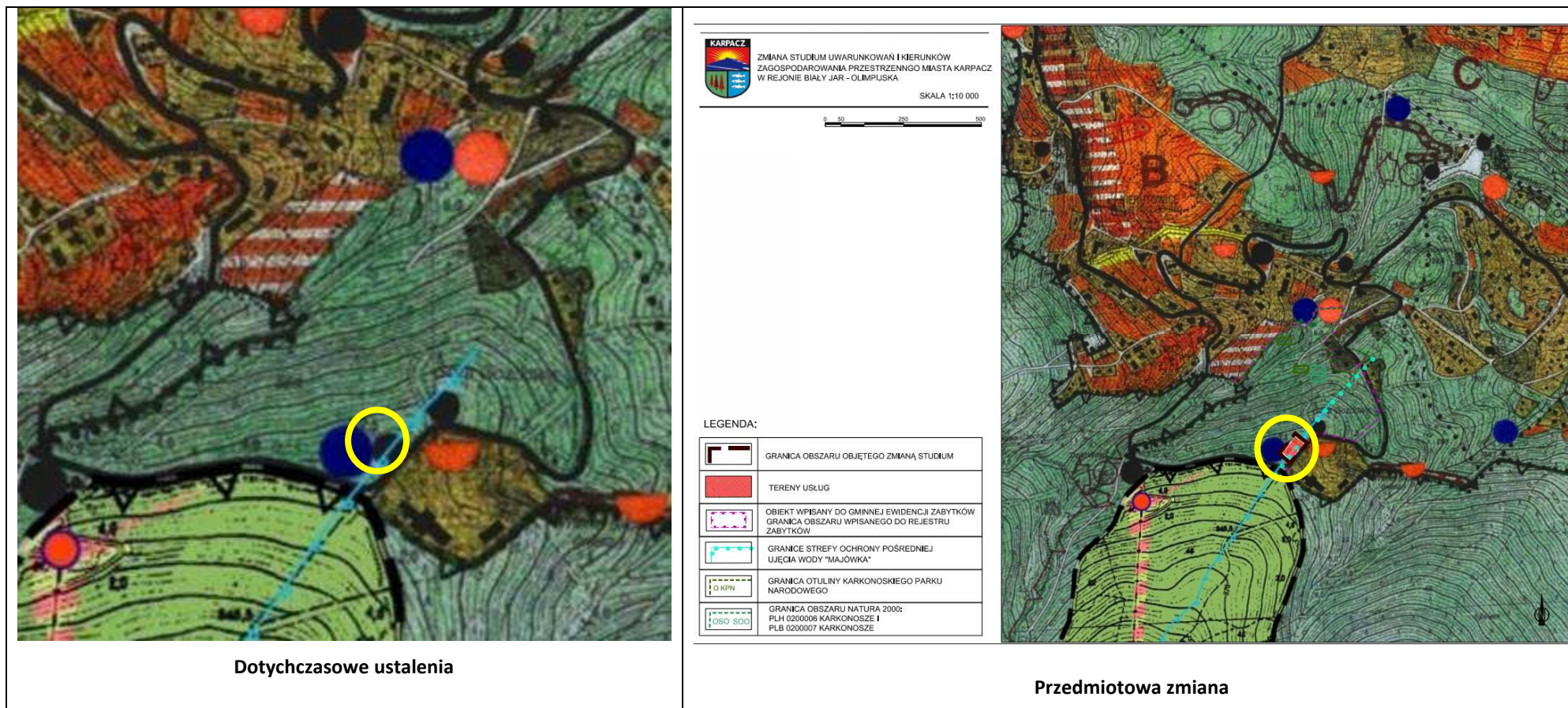
Na potrzeby zmiany studium uaktualniono rysunek Studium (kierunki), w zakresie wymaganym dla wprowadzonej zmiany i ujednolicono.

Zmiana nie wpływa na kierunki zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w sąsiedztwie obszaru opracowania.



Rysunek 14. Ustalenia obowiązującego MPZP dla terenów objętych przedmiotową zmianą Studium.





Rysunek 15. Kluczowe zmiany w ustaleniach dla terenów objętych przedmiotową zmianą Studium (zaznaczone żółtym okręgiem).

## **6. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko**

### **6.1. Analiza pod kątem zgodności projektu zmiany Studium z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi**

Projekt zmiany Studium wskazuje rozwiązania zagospodarowania terenu, które oparte są na uwarunkowaniach ekofizjograficznych tego obszaru. Realizacja zmiany zapisów Studium jest uzasadniona koniecznością aktualizacji zapisów Studium o już zrealizowaną inwestycję w infrastrukturę narciarską oraz uwzględnienie wymogów *Ustawy o planowaniu przestrzennym*. Projektowane przeznaczenie terenu - dopuszczenie zabudowy usługowej, z projektowanym przeznaczeniem pod stacją GOPR - na terenach parkingu nie koliduje z zagospodarowaniem terenów sąsiednich, gdzie są zlokalizowane obiekty usługowe i sportowe. **Wnioski ekofizjograficzne zostały uwzględnione w projekcie zmiany Studium.**

### **6.2. Analiza pod kątem rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko realizacji ustaleń projektu zmiany Studium**

Ze względu na charakter planowanego przeznaczenia terenów, główny komponent środowiska – zalesienie - ulegnie dużym przekształceniom. Zagospodarowanie obszaru będzie przede wszystkim wynikiem uwarunkowań przyrodniczych i istniejącego zainwestowania w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium oraz planów inwestycyjnych. Wprowadzono następujące elementy zagospodarowania przestrzennego kształtujące krajobraz kulturowy i przyrodniczy: **Tereny usług;**

Na rysunku Studium przedstawiono granice i lokalizacje następujących obszarów:

- 1) Obiektu wpisanego do gminnej ewidencji zabytków;
- 2) Strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody „Majówka”;
- 3) Otuliny Karkonoskiego Parku Narodowego
- 4) Obszarów Natura 2000.

W obszarze zmiany studium nie przewiduje się rozwoju systemu komunikacji ani znaczących zmian w zakresie infrastruktury technicznej.

**Zmiana Studium, w proponowanej formie podtrzymuje zapisy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Karpacza w zakresie eliminacji lub ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń Studium.**

Tabela 6. Prognozowane wypadkowe oddziaływanie ustaleń projektu **zmiany** Studium na poszczególne elementy środowiska:

Ustalenia dla terenów	Dotychczasowe ustalenie dla terenów		Faktyczne zagospodarowanie		Kryteria oddziaływania ustaleń zmiany Studium					Uwagi i wnioski
	opis	zmiana	opis	zmiana	Charakter zmiany bardzo korzystne, bez znaczenia, niepożądane, potencjalnie niekorzystne, bardzo niekorzystne)	Intensywność przekształceń: (nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne)	Bezpośredniość oddziaływania: (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane)	Okres trwania oddziaływania: (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe)	Częstotliwość oddziaływania: (stałe, chwilowe)	
<b>Tereny usługowe</b>	Lasy Parking	<b>TAK</b>	Zabudowa usługowa, usług publicznych, usługi hotelarskie, sportu i rekreacji oraz gastronomiczne	<b>TAK/NIE</b>	Potencjalnie niekorzystne	Duże	Bezpośrednie	Długoterminowe	Stale	Zmiany mają charakter kluczowy. Dla niektórych terenów usługowych potwierdzają istniejące zagospodarowanie terenu w innych przypadkach prowadzące nowe funkcje mogące oddziaływać na środowisko.

Zmiana, która potencjalnie może wpływać na stan środowiska dotyczy dopuszczalnego i planowanego zagospodarowania terenu parkingu położonego w górnej części przedmiotowego terenu, przy ulicy Olimpijskiej (Parking Śnieżka) - pod Stację GOPR.

Tabela 7. Prognozowane wypadkowe oddziaływanie ustaleń Studium na poszczególne elementy środowiska:  
(0) brak oddziaływania, (+) pozytywne oddziaływanie, (-) negatywne oddziaływanie

Ustalenia dla terenów	Prognozowane wpływy na elementy środowiska													Wnioski	Klasa zmiany
	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	Natura 2000		
<b>Tereny usługowe</b>	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	+	-	Teren usług będzie wywierać wpływ zbliżony do wpływu zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Istniejąca i planowana zabudowa może oddziaływać negatywnie, jednak wpływ ten jest kompensowany przez zapisy Studium i MPZP. Na ocenę zmiany wywołanej zmianą Studium wpływa także obecny stan zagospodarowania terenu a co za tym idzie stan środowiska naturalnego. Sumaryczny wpływ ocenia się jako neutralny lub potencjalnie negatywny [klasa B]	<b>B</b>



### **6.3. Analiza pod kątem ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz kształtowania walorów krajobrazowych**

Obszar objęty zmianą Studium znajduje się w większości (zgodnie z oznaczeniem na rysunku) na obszarze specjalnej ochrony (SOO) służącego ochronie siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt (PLH020006, Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) oraz na terenie specjalnego obszaru ochrony (OSO) powołanego do ochrony dziko występujących ptaków (PLB020007; Dyrektywa EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r., o ochronie dziko żyjących ptaków). Zapisy szczegółowe Studium, w zakresie ochrony nie uległy zmianie.

### **6.4. Analiza pod kątem wpływu ustaleń zmiany Studium na elementy środowiska oraz obszary Natura 2000 we wzajemnym powiązaniu**

Ustalenia zapisane w Studium będą wpływać na stan środowiska przyrodniczego na tym obszarze. Tabela 7 przedstawia prognozowane wypadkowe oddziaływanie wyznaczonego w planie przeznaczenia terenu na takie elementy środowiska, jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Identyfikację zapisów znajdujących się w przedmiotowej zmianie (ustaleń dla poszczególnych terenów), które mogą wywołać efekt oddziaływania na środowisko przeprowadzono w Tabeli 6.

#### **6.4.1. Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi**

Tereny sąsiadujące z obszarem zmiany Studium stanowią w niewielkiej części obszary zainwestowane (głównie zabudowa mieszkaniowa i usługowa, drogi) oraz (głównie) tereny zieleni nieurządzonej i lasów. Ustalenia zmiany Studium w części potwierdzają istniejące zagospodarowanie.

Zapisy zmiany Studium wprowadzają możliwość lokalizacji na wyznaczonym terenie usług (dotychczasowy parking) Stacji Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego.

Ustalenia zmiany Studium chronią środowisko glebowe przed zanieczyszczeniami nakazując odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej oraz nakazując utwardzenie terenów, na których może dojść do zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami oraz ich wstępne podczyszczaniem. Nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu ustaleń zmiany Studium na gleby i powierzchnie ziemi lub wpływ ten będzie ograniczony przez realizację ustaleń zmiany Studium do nielicznych obszarów.

#### **6.4.2. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne**

Czyste wody opadowe mogą być retencjonowane i zatrzymywane na terenach. Stosowanie przepisów odrębnych dotyczących jakości odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych oraz realizacja ustaleń zmiany Studium, nakazujących utwardzenie terenów zagrożonych zanieczyszczeniami wód substancjami szkodliwymi oraz podczyszczanie wód opadowych i roztopowych na terenie inwestora, powinno uchronić wody powierzchniowe przed degradacją.

Istniejąca i planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie większej ilości osób (zamieszkiwanie, obiekty usługowe) w części będzie ten pobyt mieć charakter tymczasowy i/lub sezonowy. Ustalenia zmiany Studium określają sposób odprowadzania ścieków komunalnych - siecią kanalizacyjną, a ewentualna uciążliwość dla środowiska z tytułu odprowadzenia oczyszczonych ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych. Problem może być tylko z wcześniejszą realizacją sieci kanalizacyjnej, przed realizacją zabudowy. Istniejące i planowane na terenie zmiany Studium inwestycje komunikacyjne powinny być zgodnie z przepisami odrębnymi zabezpieczone przed przedostawaniem się zanieczyszczeń ropopochodnych z nawierzchni jezdni bezpośrednio do wód powierzchniowych.

Na obszarze zmiany Studium może dochodzić lokalnie do pojawienia się ognisk zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i podziemnych. Stosowanie ustaleń zmiany Studium oraz przepisów odrębnych powinno jednak neutralizować lub ograniczać uciążliwości tych terenów. Odprowadzanie ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych regulowane będzie przez odpowiednie decyzje administracyjne, których kontrolę sprawują organa gminy jak i państwowe organy ochrony środowiska.

#### **6.4.3. Wpływ na powietrze atmosferyczne**

Na obszarze zmiany Studium ilości obiektów emitujących substancje do powietrza jest na tyle niewielka, że nie powinno dochodzić do przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń głównych zanieczyszczeń w cyklu rocznym. Rozwój terenów zurbanizowanych i wzrost natężenia ruchu może spowodować niewielki wzrost ilości emisji do atmosfery. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych możliwe jest okresowe przekroczenie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Lokalne kotłownie na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Dodatkowym czynnikiem emitującym zanieczyszczenia do atmosfery jest ruch kołowy na istniejących i planowanych trasach komunikacyjnych.

Prognozowana emisja będzie związana z komunikacją oraz lokalnymi i indywidualnymi systemami grzewczymi. Ustalenia zmiany Studium stanowią podstawę do redukcji zanieczyszczeń bytowych oraz częściowej neutralizacji emisji komunikacyjnych. Wprowadzenie nowego obiektu - w postaci Stacji GOPR - nie wpłynie na zmianę stanu powietrza atmosferycznego w obszarze oddziaływania.

#### **6.4.4. Wpływ na klimat akustyczny**

Realizacja ustaleń zmiany Studium, użytkowanie zabudowy o charakterze mieszkaniowym, usługowym i sportu i rekreacji oraz infrastruktury komunikacyjnej generuje ruch samochodowy (również ruch pojazdów dostawczych), co związane jest z emisją hałasu i pogorszeniem standardu klimatu akustycznego okolicznych dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenie zmiany Studium nie prognozuje się jednak przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego wynikającego z realizacji zapisów zmiany Studium. Obecność Stacji GOPR nie będzie generować niedogodności w zakresie klimatu akustycznego.

Dotrzymanie standardów akustycznych dla terenów mieszkaniowych będzie zależało od jakości działań inwestycyjnych oraz dotrzymaniem standardów wprowadzonych przedmiotową zmianą Studium.

#### **6.4.5. Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy**

Występująca na obszarze zmiany Studium roślinność to w większości las, stanowiący otulinę Karkonoskiego Parku Narodowego znajdujący się w strefie specjalnej ochrony (SOO) służącego ochronie siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt (PLH020006, Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) oraz na terenie specjalnego obszaru ochrony (OSO) powołanego do ochrony dziko występujących ptaków (PLB020007; Dyrektywa EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r., o ochronie dziko żyjących ptaków). Realizacja inwestycji związanej z budową wyciągu narciarskiego i trasy zjazdowej spowodowała znaczącą ingerencję w środowisko, jednak podjęto działania kompensujące ten wpływ.

Zapisy wprowadzane obecnym projektem zmiany Studium nie stwarzają możliwości na podejmowanie działań, które znacząco negatywnie wpłyną na bioróżnorodność, świat roślinny i zwierzęcy. Możliwa, w świetle proponowanej zmiany, lokalizacja Stacji GOPR na terenie istniejącego parkingu nie wpłynie znacząco na przedmiotowe komponenty środowiska (pozostanie neutralna) lub wpływ ten będzie potencjalnie negatywny.

#### **6.4.6. Wpływ na klimat lokalny**

Istniejąca i planowana zabudowa może nieznacznie wpływać na modyfikację klimatu lokalnego w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Nowa zabudowa usługowa - w postaci Stacji GOPR - z umiarkowaną intensywnością zabudowy nie powinna istotnie ograniczać przewietrzania oraz nie powinna prowadzić do rozwoju lokalnej „wyspy ciepła”. Sąsiedztwo terenów otwartych będzie korzystnie wpływać na warunki bioklimatyczne. Zmiana Studium nie spowoduje dodatkowego wylesienia terenów w obszarze opracowania ani na zmianę stosunków wodnych, a te czynniki (zalesienie i wilgotność podłoża) należy uznać za limitujące utrzymanie mikroklimatu.

#### **6.4.7. Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne**

Ustalenia zmiany Studium w zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapewniają utrzymanie skali zabudowy (ograniczenie wysokości zabudowy), charakteru zabudowy. Stawarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. W ustaleniach zmiany Studium znalazło się szereg zapisów chroniących walory krajobrazowe obszaru.

#### **6.4.8. Wpływ na zdrowie ludzi**

Zachowanie istniejącej zabudowy oraz układu komunikacyjnego nie zwiększy zasięg uciążliwości z tym związany (takich jak emisje zanieczyszczeń powietrza, emisje hałasu, ograniczenie powierzchni otwartych). Natomiast dodatkowa zabudowa w postaci Stacji GOPR może wpłynąć pozytywnie na zdrowie ludzi podnosząc bezpieczeństwo mieszkańców i turystów. Możliwa lokalizacja karetki pogotowia ratunkowego (dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Karpaczu) na przedmiotowym terenie Stacji GOPR jeszcze zwiększa potencjalnie pozytywny wpływ zmiany na ludzi.

W tym kontekście dopuszczalna, skutek przedmiotowej zmiany Studium, potencjalna lokalizacja Stacji GOPR może być traktowana jako inwestycja celu publicznego.

#### **6.4.9. Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych**

Ustalenia zmiany Studium nie będą wywierać istotnego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 i pozostałych form ochrony przyrody - przede wszystkim na skutek ich porządkowego charakteru.

Istotna zmiana, dopuszczająca lokalizację Stacji GOPR (wraz z możliwą stałą obecnością karetki pogotowia ratunkowego) na terenach usługowych (obecnie parking) może wpłynąć na stan środowiska, wpływ ten może być potencjalnie negatywny, jednak uciążliwości związane z wdrożeniem zmiany mogą zostać uzasadnione celem, jaki realizować ma przedmiotowa inwestycja - tj. podniesienia bezpieczeństwa turystów i mieszkańców.

## **7. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu zmiany Studium**

W ramach propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień zmiany Studium, zaleca się po jej realizacji wykonywanie monitoringu środowiska, który polegać powinien głównie na prowadzeniu pomiarów poziomów zanieczyszczeń w środowisku zgodnie z planem monitorowania ustalonym dla środowiska zurbanizowanego miasta Karpacza. Celem kontroli skutków zmian w zagospodarowaniu przestrzennym terenu jest prowadzenie systemu monitoringu skutków wprowadzonych zmian.

Monitoring ten powinien dotyczyć zarówno zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami zawartymi w Studium, jak również potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy *Prawo ochrony środowiska*, monitoring (w tym metody monitoringu) jakości powietrza, wód, gleb i ziemi oraz poziomu hałasu i pól elektromagnetycznych jest prowadzony w ramach państwowego monitoringu środowiska, przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, na szczeblu samorządowym, przez starostę powiatowego lub podmiot obowiązany do jego prowadzenia (w obrębie zakładu/instalacji oraz w strefie oddziaływania obiektu zakładu/instalacji). Również zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy *Prawo budowlane*, w czasie użytkowania obiekty budowlane powinny być poddawane okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu m.in. stanu technicznego instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska.

Ponadto, w obowiązku miejscowych władz samorządowych powinna być okresowa weryfikacja obszaru objętego zmianą Studium pod względem jego zagospodarowania oraz oceny prowadzonej polityki przestrzennej gminy. Monitoring skutków realizacji Uchwały Rady Miejskiej w sprawie zmiany Studium winien być dokonywany zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami), w ramach oceny zmian zachodzących w zagospodarowaniu przestrzennym oraz dokonywania oceny aktualności dokumentów planistycznych. Oceny te winny być dokonywane przez Burmistrza, co najmniej raz w czasie kadencji Rady Miasta (nie rzadziej niż raz na 4 lata). Wyniki tych ocen winny być przedstawione Radzie Miasta. Określona ustawowo procedura pozwoli przeanalizować i ocenić środowiskowe skutki realizacji miejscowego zmiany Studium.

Postuluje się, aby monitoring obejmował m.in. regularne przeprowadzanie badań i ocen w zakresie dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego, jakości wód podziemnych na analizowanym obszarze oraz monitoring jakości powietrza w ciągach komunikacyjnych. Ważne jest prowadzenie obserwacji potencjalnych niekorzystnych zmian w środowisku powstałych w wyniku postępującej antropopresji, która w wyniku jakichkolwiek inwestycji jest zjawiskiem nieuniknionym.

W monitoringu należy wykorzystać materiały, jakie zgodnie z decyzją Burmistrza Karpacza z dnia 2 marca 2010 r (IGK7624-65/07-30) powinien był gromadzić Inwestor realizujący przedsięwzięcie pn. „Budowa krzeselkowego wyciągu narciarskiego z obiektami towarzyszącymi w Karpaczu w rejonie potoku Łomnica”.

## **8. Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium**

### **8.1. Prognoza skutków wpływu ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko przyrodnicze**

Oddziaływanie wyznaczonych terenów usług na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego – zwłaszcza przyrody ożywionej - będzie neutralne lub potencjalnie negatywne.

Wszelkie zamierzenia budowlane na terenach usługowych, które mogą nastąpić w przypadku realizacji ustaleń zmiany Studium będą działaniem w przestrzeni. Jednakże przekształcenia pierwotnego stanu nie będą w sposób znaczący oddziaływać na środowisko. Ustalenia zostały przygotowane w ten sposób, by oddziaływanie projektowanego zagospodarowania terenu było najmniej uciążliwe dla środowiska przyrodniczego.

Poszczególne przeznaczenia terenu, jakie mogą wystąpić w przypadku realizacji zmiany Studium sklasyfikowano pod względem oddziaływania na środowisko i istniejący krajobraz. W metodyce opracowania prognozy oddziaływania na środowisko przedmiotowych ustaleń wyznacza się trzy klasy, terenów oznaczonych symbolami A, B i C, przy czym znaczenie jest następujące:

A – tereny, na których ustalenia Studium wykazują pozytywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego

B – tereny, na których ustalenia Studium wykazują neutralny lub potencjalnie negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego;

C – tereny, na których ustalenia Studium wykazują negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego).

#### **Klasa A – charakter zmian potencjalnie korzystny**

Brak

#### **Klasa B – charakter zmian neutralny lub potencjalnie niekorzystny**

- tereny usług

Oddziaływanie terenu (klasy B) na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- intensywności przekształceń: jako zauważalne,
- bezpośredniości oddziaływania: jako bezpośrednie,
- okresu trwania oddziaływania: jako długoterminowe,
- częstotliwości oddziaływania: jako stałe,

#### **Klasa C – charakter zmian niekorzystny**

Brak

###

Teren wykazują neutralny bądź potencjalnie negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego. Planowane zagospodarowanie będzie miało pewien wpływ na gleby oraz na powierzchnię ziemi. Funkcja usługowa wiąże się z zabudowaniem terenu. W projekcie Studium wprowadzono zapisy wskaźniki limitującej intensywność zabudowy. Z realizacją tych funkcji wiązać się będzie zapewnienie dostaw mediów i energii – w tym celu wprowadzono zapisy dotyczące stosowania odnawialnych lub czystych źródeł energii oraz gospodarowania odpadami i ściekami. W/w tereny będą musiały mieć zapewnioną obsługę komunikacyjną. Zapisy zmiany Studium dopuszczają lokalizację nowej inwestycji (stacji GOPR) na terenie istniejącego parkingu. Inwestycja ta będzie potencjalnie ingerować w środowisko lecz jej oddziaływanie należy ocenić jako neutralne lub potencjalnie niekorzystne (w zakresie oddziaływania na komponenty środowiska naturalnego) ale jednoznacznie pozytywne, w zakresie oddziaływania na zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców i turystów.

## **8.2. Możliwe transgraniczne oddziaływanie**

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), z rozdziałem 3, działem VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej zmiany Studium nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

Przedmiotowa zmiana Studium w zasadzie dotyczy przekształcenia terenu parkingu w teren usług, co spowoduje możliwość realizacji inwestycji w postaci Stacji GOPR. W pozostałych elementach, zapisy zmiany Studium sankcjonują istniejący stan rzeczy.

### **8.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany Studium**

Istniejące zainwestowanie oraz obecny stan środowiska przyrodniczego na terenie opracowania cechuje się dużym przekształceniem środowiska przyrodniczego. Po ocenie aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie stwierdzono, iż powstanie nowego zainwestowania nie spowoduje żadnego wpływu (oddziaływanie neutralne) lub spowoduje nieznacznie negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Zapisy w zakresie środowiska gwarantują i wymuszają ich ochronę na terenie objętym opracowaniem zmiany Studium. Głównym celem projektu zmiany jest ustalenie przeznaczenia terenów niezagospodarowanych pod zabudowę usługową, która obejmować będzie budowę Stacji GOPR.

Brak realizacji ustaleń zmiany Studium (co w praktyce oznacza realizację ustaleń dotychczas obowiązujących zapisów Studium) nie spowoduje negatywnych zmian w środowisku na tym terenie, które pozostaną w dotychczasowym, częściowo zagospodarowanym stanie. Niezmienione pozostaną przede wszystkim te elementy zagospodarowania (obszary) które najbardziej znaczący sposób oddziałują na środowisko tj., tereny zabudowy, infrastruktury technicznej oraz sportu i rekreacji.

## **9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym**

### **9.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego**

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m.in.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), - Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu 19 (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Dokumenty wspólnotowe / Dyrektywy Unii Europejskiej:

- Dyrektywa 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000,
- Dyrektywa 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
- Dyrektywa 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
- Dyrektywa Ramowa UE dotycząca wody, przyjętej w 1997 r.,
- Dyrektywa Ramowa w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywa 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
- Umowy międzynarodowe:
  - Porozumienie między Min. OŚNiL RP a Państwowym Komitetem Republiki Białoruś ds. Ekologii o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska z 1992 r.,
  - Porozumienie między Min. OŚNiL a Min. Leśnictwa Republiki Białoruś z 1995 r. dot. m.in. rozwoju ochrony cennych ekosystemów, gospodarki wodnej WZŚ i kłęk żywiolowych,
  - Porozumienie między Min. OŚNiL RP a Departamentem OŚ Republiki Litewskiej z 24.01.1992 r. o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska,

Biorąc pod uwagę specyfikę przedmiotowej zmiany Studium najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak silnie negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru zmiany i terenów do niego przyległych.

## 9.2. Dokumenty szczebla krajowego

Do dokumentów o randze krajowej należą:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska.

*Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025. Dokument przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji.*

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań.



Dokument mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.

- Krajowy Program Zwiększania Lesistości

Dokument jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

Biorąc pod uwagę specyfikę zmiany Studium najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru zmiany i terenów do niego przyległych. Szczególnie ważnym dla ochrony środowiska w Polsce dokumentem jest „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, gdzie wyróżnia się aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym jako jedno z działań systemowych. W dokumencie tym wskazuje się m.in. na uwzględnienie w dokumentach planistycznych wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W przedmiotowej zmianie Studium uwzględnia się te wymagania, co zostało opisane powyżej, a także w poprzednich rozdziałach prognozy.

## **10. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu zmiany Studium**

Ze względu na charakter planowanego przeznaczenia terenów, które są silnie zmienione, główne elementy środowiska ulegną przekształceniom, które będą widoczne (w stosunku do stanu obecnego). Zabudowa terenowego parkingu na potrzeby Stacji GOPR pozostanie neutralna dla środowiska lub będzie mieć charakter potencjalnie negatywny - co wynika z obecnego silnie zdewastowanego stanu środowiska.

###

Zmiany w środowisku nie będą intensywne, pod warunkiem właściwej realizacji ustaleń projektu zmiany Studium, odpowiednio do możliwości środowiska. W związku z powyższym, jak również z uwagi na zgodność zapisów projektu zmiany z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi i wytycznymi ochrony środowiska wynikającymi zarówno z opracowanych w gminie dokumentów dotyczących stanu środowiska przyrodniczego, jak i przepisów prawa, nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Wykorzystanie parkingu „pod Śnieżką” na budowę Stacji GOPR wydaje się działaniem racjonalnym, obciążającym środowisko w najmniejszym możliwym stopniu. Teren przeznaczony pod usługi (Stacja GOPR) już w dniu dzisiejszym nie wykazuje interesujących cech przyrodniczych, a utwardzenie jego powierzchni już obecnie częściowo utrudnia spływ wód opadowych.

## 11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejszy dokument dotyczy zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Karpacza, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Karpaczu Nr XIV/73/99 z dnia 1 października 1999 r., opracowanej w oparciu o uchwałę nr V Nr XIX/172/12 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie przystąpieniu do sporządzenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego w rejonie: Biały Jar - ul. Olimpijska).

Przedmiotowy teren w dużej części stanowi przestrzeń otwartą, głównie kompleksy leśne w zachodniej i centralnej części obszaru. Najbardziej wysunięta na wschód część obszaru objętego opracowaniem stanowi tereny w części zabudowane. Jest to zabudowa mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Przez zachodnią część kompleksu leśnego poprowadzono kolej linową oraz wytyczono trasy zjazdowe, co wiązało się z wylesieniem około 3,2 ha terenu.

Zmiana Studium, dla której przygotowano prognozę, wprowadza poszerzenie obszaru zabudowy usługowej, co będzie umożliwiać lokalizację na terenie obecnego parkingu „pod Śnieżką” Stacji GOPR, a w przyszłości ustanowienie tam stałego miejsca postoju karetki pogotowia ratunkowego. Obszar zmiany wynosi 0,25 ha. Zmiany tego typu są uzasadnione interesem społeczności lokalnej oraz turystów przebywających na terenie miasta oraz wypoczywających w Karkonoszach.

Podstawowym celem prognozy jest pełne uwzględnienie uwarunkowań przyrodniczych charakterystycznych dla analizowanego obszaru wraz z identyfikacją potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji projektu zmiany Studium. Dokument ma także na celu ocenę ich natężenia, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w ocenianym opracowaniu dobro środowiska zarówno przyrodniczego, jak i kulturowego. Prognoza weryfikuje również przyjęte zapisy w zakresie rozwiązań eliminujących i ograniczających ich negatywne oddziaływanie na środowisko dla zapewnienia utrzymania równowagi przyrodniczej i osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. W poszczególnych rozdziałach niniejszej prognozy określono i oceniono istniejący stan środowiska przyrodniczego wraz z wpływem ustaleń zmiany Studium na poszczególne jego komponenty. Uogólniając stan środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie, zarówno pod względem ukształtowania terenu, warunków klimatycznych, gleb, świata roślin i zwierząt oraz biorąc pod uwagę postępującą antropopresję jest dobry. Zapisy zmiany Studium uwzględniają wymogi kształtowania krajobrazu oraz istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne. Nie oznacza to jednak, że zapisy projektu nie będą generować niekorzystnych oddziaływań, związanych zarówno z realizacją (przekształcenia powierzchni ziemi i gleby, emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń), jak i późniejszą eksploatacją inwestycji, jednak w zakresie ochrony środowiska i przyrody minimalizują potencjalne niekorzystne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Niniejsza prognoza gwarantuje swoimi zapisami ochronę poszczególnych komponentów środowiska, w tym także zdrowia ludzi, zachowując uwarunkowania ekofizjograficzne przedmiotowego terenu. Prognozę opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w ustawie *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, stosownie do

stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych

W rezultacie przeprowadzonej analizy sformułowano wniosek o braku lub potencjalnie negatywnym oddziaływaniu prowadzonej zmiany Studium na stan i jakość środowiska w obszarze objętym zmianą Studium. Wielkość i charakter zmian powodują, że ewentualne oddziaływanie pozostanie oddziaływaniem lokalnym i nie będzie mieć wymiaru transgranicznego. Wykonanie zapisów zmiany Studium, przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa zdrowotnego na obszarze Karpacza i okolic, nadając inwestycji w Stację GOPR charakter inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym.

## Załącznik

Jarosław Osiadacz, dr inż.

Ul. Na Polance 12d/5

51-109 Wrocław

### OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany, Jarosław Osiadacz, ur. 26 kwietnia 1969 r. oświadczam iż:

- Ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie na kierunku nauk technicznych z dyscypliny biotechnologia (1993, Wydział Podstawowych Problemów Techniki, Politechnika Wrocławska);
- Ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, studia doktoranckie w specjalności chemia organiczna (1998, Wydział Chemiczny, Politechnika Wrocławska);
- Posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (od 2009 r.);
- Brałem udział w przygotowaniu więcej niż 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (ponad 40 Raportów).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Wrocław, 2017-01-20



Jarosław Osiadacz (-)