

Zakład Ochrony Środowiska

Decybel

58-500 JELENIA GÓRA ul. WOLNOŚCI 150. tel/fax. 0-75 64 32 099; tel. 502 641 541;
[e-mail: decybel@virgo.com.pl](mailto:decybel@virgo.com.pl)

Prognoza
oddziaływania na środowisko
dotycząca projektu miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
dla dzielnicy Cieplice w Jeleniej Górze

wrzesień 2006 r.

Autor: **Małgorzata Czcińska**

Sprawdził: **Andrzej Kurpiewski**

Spis treści

1.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.	3
2.	Informacje wstępne.	8
3.	Opis istniejącego stanu zagospodarowania.	9
4.	Ocena stanu i funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska	13
4.1	Przyrodnicze powiązania terenu opracowania z otoczeniem	13
4.2	Powierzchnia ziemi.	14
4.3	Walory wizualne krajobrazu.	16
4.4	Krajobraz kulturowy.	17
4.5	Budowa geologiczna.	21
4.6	Gleby i uprawy.	22
4.7	Wody podziemne.	22
4.8	Wody powierzchniowe.	24
4.9	Warunki klimatyczne.	28
4.10	Czystość powietrza.	31
4.11	Przyroda.	33
4.12	Klimat akustyczny.	36
4.13	Promieniowanie.	39
4.14	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii.	41
4.15	Istniejące problemy ekologiczne na terenie objętym opracowaniem.	41
5.	Tendencje zmian stanu środowiska.	46
6.	Charakterystyka ustaleń projektu planu.	47
6.1	Ustalenia dotyczące sposobów zagospodarowania terenów.	47
6.2	Zapisy planu ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko.	49
7.	Identyfikacja i ocena skutków wpływu ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko	51
7.1	Identyfikacja zagrożeń dla środowiska związanych z realizacją ustaleń projektu planu.	51
7.2	Ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska.	52
7.3	Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko.	58
7.4	Ocena wpływu ustaleń planu na zdrowie ludzi.	58
8.	Ocena rozwiązań projektu planu.	59
8.1	Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.	59
8.2	Ocena ustaleń projektu planu w kontekście celów ochrony środowiska ustanowionych w innych dokumentach.	63
8.3	Ocena skutków realizacji ustaleń planu dla istniejących form ochrony przyrody i krajobrazu.	67
8.4	Ocena zachowania właściwych relacji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania.	67
8.5	Ocena skuteczności ochrony różnorodności biologicznej.	68
8.6	Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska.	68
9.	Analiza możliwości rozwiązań eliminujących lub łagodzących negatywne oddziaływania na środowisko	70
10.	Informacje o przewidywanych metodach i częstotliwości przeprowadzenia analizy realizacji postanowień projektu planu.	71
11.	Wykaz dokumentów wykorzystanych w prognozie.	71

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Niniejsza prognoza dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dzielnicy Cieplice w Jeleniej Górze.

Dokument prognozy, opracowany jako wynik końcowy procesu planistycznego służy do umożliwienia publicznej dyskusji nad projektem planu w kontekście mogących pojawić się konfliktów i uciążliwości dla mieszkańców oraz powinien być pomocny przy podjęciu przez Radę Miasta ostatecznej decyzji o uchwaleniu planu. Dostarcza on bowiem informacji niezbędnych do uświadomienia i rozważenia, czy wynikające z wdrożenia ustaleń planu korzyści ekonomiczne i społeczne nie zostaną osiągnięte kosztem nieodwracalnej utraty walorów środowiska.

Tak więc, dokument ten zawiera krótki opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu oraz charakterystykę podstawowych cech środowiska przyrodniczego w rejonie opracowania^{*)}. W dalszej części prognozy zostały przeanalizowane możliwe skutki środowiskowe, które potencjalnie może powodować realizacja ustaleń planu, w rozbiciu na poszczególne komponenty środowiska w fazie realizacji i funkcjonowania planowanych przedsięwzięć. Następnie przeprowadzono analizę zgodności ustaleń projektu planu z celami ekologicznymi wyrażonymi w komplementarnych dokumentach, a także w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju ustalonych na bazie obowiązujących przepisów. Podstawowym sposobem wizualizacji informacji jest rysunek prognozy sporządzony na rysunku projektu planu zagospodarowania przestrzennego, na którym przedstawiono wyniki prognozy wpływu skutków przedsięwzięć, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu.

Wyniki prognozy skonstruowano bazując na porównaniu ocen jakości środowiska w obrębie przestrzeni objętej opracowaniem dla stanu aktualnego oraz prognozowanego.



Projekt planu dotyczy obszaru o powierzchni około 379ha obejmującego centralną część jeleniogórskiej dzielnicy Cieplice, wraz z jej centrum uzdrowskim, osiedlami Orle i Zatorze oraz południową częścią Osiedla XX-Lecia. Najważniejsze funkcje Cieplic to uzdrowskowa

^{*)} Obszerne informacje dotyczące stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, mechanizmów jego funkcjonowania oraz określenie stopnia wrażliwości na oddziaływania zewnętrzne zawiera opracowanie ekofizjograficzne sporządzone wcześniej dla terenu objętego projektem planu [Ekofizjografia 2004, ZOŚ Decybel].

oraz mieszkaniowa. Przedmiotowy plan realizuje jeden z głównych celów szczegółowych wyznaczonych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jeleniej Góry, mianowicie „poprawa standardu i znaczenia uzdrowiska w Cieplicach”.

Do **najistotniejszych ustaleń przedmiotowego projektu planu** należą:

- ✓ wyznaczenie nowych terenów usług sportu i rekreacji oraz zieleni urządzonej na obszarze dotychczasowych pól uprawnych, pod kompleks projektowanych basenów termalnych;
- ✓ przeznaczenie terenu na przedłużeniu ulicy Lubańskiej, w rejonie obecnego bazaru, pod ciąg pieszo - rowerowy, który utworzyć ma plac ze specjalnie rozwiązana posadzką urbanistyczną;
- ✓ przeznaczenie terenu zieleni nieurządzonej pomiędzy Parkiem Norweskim, wałem suchego zbiornika przeciw powodziowego, ulicą Staszica oraz ulicą Tabaki pod usługi z zielenią towarzyszącą;
- ✓ zachowanie historycznego układu zabudowy w centrum Cieplic oraz wprowadzenie w tym obszarze posadzek urbanistycznych do specjalnego rozwiązania;
- ✓ wyznaczenie nowych terenów dla funkcji mieszkaniowej, mieszkaniowo - usługowej oraz usługowej uzupełniających istniejące zainwestowanie w różnych rejonach Cieplic;
- ✓ zachowanie wglądów widokowych na miasto i terenów zieleni miejskiej;
- ✓ rozbudowanie układu komunikacyjnego Cieplic, poprzez wyznaczenie nowych odcinków dróg jezdnych i ciągów pieszych oraz zmianę przebiegu już istniejących. Najważniejsze zmiany to przedłużenie ulicy Pułaskiego w kierunku ulicy Sobieszowskiej, połączenie ulic Staszica i Cieplickiej w rejonie ul. Pod Wałami oraz utworzenie ul. Nowej Wodnej mającej połączyć pl. Kombatanta z ul. Wolności.

Poniżej przedstawiono zestawienie, w którym zawarto syntetyczną ocenę środowiskowych skutków realizacji ustaleń planu z wyszczególnieniem zapisów planu ograniczających niekorzystne wpływy:

<p>Ustalenia planu korzystne dla środowiska, stwarzające warunki do utrzymania istniejących wartości środowiska i krajobrazu poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zachowanie terenów zieleni miejskiej: parków, skwerów, ogrodów działkowych, zieleni izolacyjnej; ✓ zachowanie wartościowych okazów drzew; ✓ zachowanie wglądów widokowych na miasto; ✓ zachowanie korytarzy ekologicznych rzek Kamiennej i Wrzosówki; ✓ zachowanie obszarów rolnych 	<p>ZP; ZD; ZN, WS; Zz; R1; R3; ZL; ZP.US1-5; ZC1; Zw; KD/p.1,2,28, 33- 35; oraz aleje dębowe przy ul. Książęcej i aleja lipowa przy ul. Dworcowej.</p>
<p>Ustalenia planu neutralne dla środowiska, nie zmieniające sposobów zagospodarowania terenów lub zmieniające je w stopniu nieistotnym z punktu widzenia oddziaływania na środowisko.</p>	<p>MN1-4,8-16, 19-26; MW3,5,7-25;MN,MW; MN,U;MW,U;MN,MW,U2-25;Uz2,3,7-10; ZP.US6,Uz/MW,MN; UD,G; KPG; MN,MW,U,DG; P,U; RM; KP; W; E;G;WG1; KD/G; KD/Z (z wył. 3,4); KD/L (z wył. 5,6); KD/D; KDW/D (z wył. 5); KD/p. (z wył. 1,2,28,33,34,35); KD/p.j; KDW/p.j.</p>
<p>Ustalenia planu wywołujące niewielki wpływ i uciążliwość dla ludzi i środowiska poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wprowadzanie nowej zabudowy usługowej na terenach otwartych; <p>przy jednoczesnym ograniczeniu ujemnych skutków poprzez sposób zagospodarowania zapisany w planie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ określenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej działki, ✓ określenie cech przestrzennych, zabudowy, materiałów wykończeniowych i kolorystyki w celu uzyskania pozytywnych wrażeń estetycznych, ✓ wymóg odprowadzania ścieków do miejskiej sieci kanalizacyjnej zakończonej oczyszczalnią ścieków, ✓ wymóg pozyskiwania energii dla celów grzewczych wykluczeniem mazutu oraz paliw stałych za wyjątkiem biomasy; ✓ wprowadzenie zieleni o funkcjach ochronnych i izolacyjnych. 	<p>MN2,5,6,7,17,18; MW1,2,4,6; Uz3,4,5,6; U9; MN,MW,U1;</p>

<p>Ustalenia planu mogące wywołać pewne negatywne skutki dla niektórych komponentów środowiska, związane z uciążliwościami komunikacyjnymi; przy jednoczesnym ograniczeniu ujemnych skutków poprzez sposób zagospodarowania zapisany w planie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ oddalenie linii zabudowy od drogi, ✓ wymóg wyposażenia dróg w urządzenia eliminujące ryzyko zanieczyszczenia środowiska związkami ropopochodnym. 	KD/Z.3
<p>Ustalenia planu, które mogą przyczynić się do znaczącego oddziaływania na środowisko, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wprowadzanie nowej zabudowy usługowej na tereny upraw rolnych o powierzchni około 5 ha, zlokalizowanych na glebach dobrej jakości; ✓ wyznaczony teren usług sportu i rekreacji przeznaczony jest pod kompleks basenów, który oparty będzie o złożę wód termalnych Cieplice; pobór wód termalnych może podlegać obowiązkowi sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. ✓ wyznaczenie nowych odcinków dróg na terenach otwartych oraz przez obszary zabudowane; <p>przy ograniczeniu przewidywanych, ujemnych skutków poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ określenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej działki, ✓ określenie cech przestrzennych, zabudowy, materiałów wykończeniowych i kolorystyki w celu uzyskania pozytywnych wrażeń estetycznych, ✓ wymóg odprowadzania ścieków do miejskiej sieci kanalizacyjnej zakończonej oczyszczalnią ścieków, ✓ wymóg pozyskiwania energii dla celów grzewczych wykluczeniem mazutu oraz paliw stałych za wyjątkiem biomasy; ✓ wymóg wyposażenia dróg w urządzenia eliminujące ryzyko zanieczyszczenia środowiska związkami ropopochodnym, ✓ wprowadzenie zieleni o funkcjach ochronnych i izolacyjnych. 	US1; KD/Z.4; KD/L.5; KD/L.6; KDW/D5

Poniżej przedstawiono jeszcze jedno zestawienie, w którym zawarto syntetyczną ocenę potencjalnych środowiskowych skutków realizacji ustaleń planu ze względu na sposób oddziaływania:

Typ oddziaływania	Rodzaje oddziaływań
Pozytywne	Zachowanie terenów zieleni miejskiej, korytarzy ekologicznych, sanacja zaniedbanej zabudowy.
Negatywne	Przekształcenie terenów otwartych pod zabudowę i drogi, emisja zanieczyszczeń do atmosfery, powstawanie odpadów.
Bezpośrednie	Emisja pyłów i innych zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery, wody lub gleby z obszarów planowanych pod zabudowę.
Pośrednie	Oddziaływanie środków transportu i maszyn budowlanych w fazie budowy nowych obiektów.
Krótkoterminowe	Emisja dźwięku (faza budowy).
Długoterminowe	Przekształcenie powierzchni ziemi, wyłączenie dobrej klasy gleb z użytkowania rolnego, wytyczenie nowych dróg uciążliwych dla ludzi i środowiska.
Odwracalne	Zanieczyszczenie powietrza i wód powierzchniowych, emisja hałasu.
Nieodwracalne	Przekształcenie powierzchni ziemi.
Stale	Emisja zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery, wytwarzanie ścieków i odpadów.
Chwilowe	Zakłócenie i emisje powstające w fazie budowy obiektów.

Generalnie, ustalenia rozważanego projektu planu zagospodarowania przestrzennego, poprzez uporządkowanie struktur urbanistycznych, wskazanie nowych terenów pod zabudowę, usprawnienie układu komunikacyjnego, wskazanie terenów pod rozwój usług (w tym kompleksu basenów termalnych) i prowadzenie działalności gospodarczej (miejsca pracy), ustalenie zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej (wodociąg, kanalizacja, gazociąg), a także poprzez łagodzenie konfliktów funkcjonalnych oraz zachowanie walorów środowiskowych, służą poprawie warunków życia mieszkańców Cieplic.

Poza tym, projekt planu uwzględnia zasadę zrównoważonego rozwoju, a realizacja jego ustaleń nie niesie poważnego ryzyka pogorszenia stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem.

2. Informacje wstępne.

Podstawa formalna opracowania.

Podstawą formalną do realizacji niniejszego opracowania jest zlecenie Pracowni Urbanistycznej „Dom” w Jeleniej Górze, ul. Bankowa 22.

Aspekty prawne sporządzania prognoz.

Podstawowym dokumentem unijnym wiążącym problematykę ocen oddziaływania na środowisko z planowaniem przestrzennym jest Dyrektywa 200/42/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2000 r. w sprawie ocen oddziaływania planów i programów na środowisko. Zgodnie z tą Dyrektywą oceny ekologiczne są ważnym narzędziem dla włączenia aspektów ekologicznych do procesu przygotowania i przyjmowania planów i programów, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko. Artykuł 3 cytowanej Dyrektywy mówi, że oceny ekologiczne powinny być przeprowadzane między innymi dla planów zagospodarowania miast i wsi.

Przełożeniem cytowanej Dyrektywy na polskie prawo są Działy IV, V i VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. 2001. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami¹). Z art. 40 ust. 1 tej ustawy wynika obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko, która jest jednym z elementów procesu planowania przestrzennego. Wymagania, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera Art. 41 ust. 2 powołanej wyżej ustawy, a uszczegóławia je Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. 2002, Nr 197, poz. 1667).

Podstawą merytoryczną prognozy jest dokumentacja zwana opracowaniem ekofizjograficznym²). Artykuł 72 ust. 4 ustawy. „Prawo ochrony środowiska” powołuje bowiem normę postępowania nakazującą, aby wymagania zapewniające realizację zasady zrównoważonego rozwoju w planowaniu przestrzennym formułować na podstawie informacji o środowisku zawartych w takich opracowaniach. Dokument ten sporządza się przed podjęciem prac nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i ma on służyć uwzględnieniu uwarunkowań przyrodniczych w konstruowaniu projektu tego planu.

Z kolei, prace nad prognozą prowadzone były równolegle z pracami nad projektem planu w ścisłej współpracy z projektantem, co pozwoliło na optymalizację zapisów planu z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia ludzi. Na tym etapie prac analizowano możliwe alternatywy rozwiązań planistycznych w ramach wariantu przyjętego w obowiązującym studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego oraz uzgodniono wszelkie działania i środki zmierzające do uniknięcia,

¹ Ostatnie zmiany wprowadzono ustawą z dnia 18 maja 2005 roku

² Rodzaj i zakres opracowań ekofizjograficznych został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku (Dz.U. 2002, Nr 155, poz. 1298).

ograniczenia lub kompensowania negatywnych skutków środowiskowych, mogących powstać w wyniku realizacji ustaleń planu.

Metody wykorzystywane przy sporządzaniu prognozy.

Punktem wyjściowym do prognozowania przyszłych potencjalnych zmian jest znajomość aktualnych warunków środowiskowych na terenie opracowania. Cel ten realizuje się stosując metodę opisu stanu środowiska. Środowisko zostało tu opisane przy wykorzystaniu informacji zawartych w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym wcześniej dla terenu objętego opracowaniem [Ekofizjografia 2004]. Wykorzystano tu też informacje własne uzyskane podczas wizji terenowej. Dobór metod zastosowanych do identyfikacji, analizy i oceny prawdopodobnych oddziaływań na środowisko planowanych funkcji terenu uzależniony jest od stopnia szczegółowości projektu planu. Tam, gdzie dane wejściowe na to pozwalają zastosowano proste modele symulacyjne pozwalające na oszacowanie skutków środowiskowych wynikających z realizacji ustaleń planu. Opis zastosowanych metod podano w rozdziale 5 przy ocenie skutków wpływu ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska. Mając często do czynienia z ustaleniami na tyle ogólnymi, że nie dają one podstaw do dokonania rozbudowanej analizy i oceny skutków ilościowych, prognoza ograniczyła się do oceny jakościowej skutków, stosując tzw. prognozowanie eksperckie, oparte na wiedzy, doświadczeniu i intuicji autorów prognozy. Polega ono także na zbieraniu opinii wielu specjalistów na konkretny temat, na podstawie których ocenia się, w jaki sposób środowisko może zareagować na konkretne wpływy.

Bardzo ważnym elementem prognozy jest obiektywna, komunikatywna, przejrzysta i zrozumiała dla różnych odbiorców prezentacja jej wyników. Służy temu między innymi przedstawione na początku niniejszego opracowania streszczenie w języku niespecjalistycznym. Zawiera ono syntetyczny opis możliwych skutków środowiskowych, które potencjalnie może powodować realizacja ustaleń planu. Podstawowym sposobem wizualizacji informacji jest jednak rysunek prognozy sporządzony na rysunku projektu planu zagospodarowania przestrzennego, na którym przedstawiono wyniki prognozy wpływu skutków przedsięwzięć, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu.

Wyniki prognozy skonstruowano bazując na porównaniu ocen jakości środowiska w obrębie przestrzeni objętej opracowaniem dla stanu aktualnego oraz prognozowanego. Ustalenia i wnioski prognozy nie mają skutków prawnych.

3. Opis istniejącego stanu zagospodarowania.

Położenie obszaru objętego opracowaniem.

Niniejsze opracowanie dotyczy obszaru o powierzchni około 379ha obejmującego jeleniogórską dzielnicę Cieplice, wraz z jej centrum uzdrowiskowym, osiedlami Orle i Zatorze oraz południową częścią Osiedla XX-Lecia. We wcześniejszych opracowaniach planistycznych Jeleniej Góry teren ten znajduje się w obrębie jednostki strukturalnej „Stare Cieplice”. Nomenklatura ta często będzie także stosowana w niniejszym opracowaniu.

Stan zainwestowania terenu.

Cieplice Śląskie -Zdrój, wraz z Sobieszowem i Jagniątkowem tworzą zabudowę miejską rozciągającą od centrum starego miasta Jeleniej Góry wzdłuż doliny rzek Kamiennej i Wrzosówki do Jagniątkowa na południu. Cieplice znajdują się w centralnej części tej rozciągniętej zabudowy. Środkową część terenu opracowania zajmuje zabudowa staromiejska Ciepliec, w obrębie której koncentrują się obiekty uzdrowskie. Na południe od tej dzielnicy rozciągają się parki: Zdrojowy i Norweski. Z pozostałych stron część staromiejską otaczają osiedla mieszkaniowe. Są wśród nich zarówno typowe osiedla o charakterze podmiejskim (np. w rejonie ul. Fałata czy Pułaskiego i Staszica), piękna willowa zabudowa w rejonie ulicy Tabaki i Cieplickiej, wielorodzinna zabudowa mieszkaniowa z początku XXw (os. Zatorze, częściowo os. XX-Lecia), jak i typowe blokowiska (os. Orle).

Od strony zachodniej zabudowę miejską ogranicza wał suchego zbiornika przeciwpowodziowego „Sobieszów” natomiast od południa wał zbiornika „Cieplice”. Niewielki fragment w północnej części terenu objętego opracowaniem, poza linią kolejową z Jeleniej Góry do Szklarskiej Poręby zajmują pola uprawne i podmokłe łąki.

Obsługa komunikacyjna.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w widłach dwóch, odgrywających zasadniczą funkcję w systemie komunikacyjnym Jeleniej Góry szlaków drogowych. Główny strumień ruchu doprowadzony z centrum miasta do Ciepliec ulicą Wolności rozgałęzia się tutaj na dwa kierunki:

- ✓ ulicami Wolności i Podgórzeńską w kierunku Podgórzyna, Karpacza lub Kowar,
- ✓ ulicami Marcinkowskiego, Dworcową, Sobieszowską, Rataja i Cieplicką w kierunku Piechowic i Szklarskiej Poręby.

Obie te trasy spina potem kłama poprowadzona od ul. Podgórzeńskiej, przez centrum uzdrowska ulicami Cervi, Staszica i Pułaskiego do ulicy Cieplickiej. Cieplice posiadają również bezpośredni wylot w kierunku Zgorzelca poprowadzony od Dworcowej ulicą Lubańską do Goduszyna, która przecina tutaj drogę krajową nr 3, i prowadzi dalej przez Rybnicę do drogi krajowej nr 30: Jelenia Góra - Zgorzelec.

Linia kolejowa prowadząca z Jeleniej Góry do Szklarskiej Poręby przez Cieplice ma aktualnie niewielkie znaczenie w obsłudze komunikacyjnej obszaru objętego opracowaniem. Obecnie obsługuje ona 11 pociągów w ciągu doby. Można się jednak spodziewać, że z uwagi na jej dogodny przebieg wzdłuż głównej osi jeleniogórskiej aglomeracji w przyszłości linia ta będzie odgrywać istotną rolę w obsłudze ruchu lokalnego.

Zaopatrzenie w wodę.

Budynki znajdujące się w obrębie Ciepliec zaopatrywane są w wodę w oparciu o sieć komunalną. Sieć ta zasilana jest w wodę z ujęć własnych, z których najważniejszym dla Ciepliec jest ujęcie „Podgórzyn”. Jest to ujęcie powierzchniowe na rzece Podgórzeńskiej w Podgórzynie. Ujęta woda jest podczyszczana w osadniku wstępnym i uzdatniana w procesie filtracji pośpiesznej. Ujęcie posiada strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej. Wydajność ujęcia wynosi około 7.700 m³/dobę. Wiek

urządzeń do ujmowania wód wynosi ponad 60 lat. Stan techniczny jest zadowalający. Woda jest ujmowana na mocy pozwolenia wodnoprawnego. Ujęcie zasila około 16% mieszkańców Jeleniej Góry, w tym głównie jednostki Cieplice, Centralna, Głowackiego i Śródmieście[POŚ, Studium].

Nadzór nad jakością wody z wodociągu komunalnego w ramach zadań ustawowych prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Jeleniej Górze. Prowadzony jest systematyczny monitoring kontrolny oraz monitoring przeglądowy. Z badań prowadzonych w 2003 roku w wodociągu miejskim, wynika, że woda nie budzi zastrzeżeń pod względem bakteriologicznym. Natomiast ponad 45% próbek w badanym zakresie wykazywała odchylenia od wymaganego składu fizyko - chemicznego. Odchylenia te dotyczą najczęściej zaniżonej twardości wody oraz zbyt niskiego odczynu pH. Zaniżona twardość i niski odczyn to parametry charakterystyczne dla wód rejonu jeleniogórskiego.

Z badań prowadzonych przez PSSE w Jeleniej Górze wynika, że wody powierzchniowe zasilające ujęcie w Podgórzynie należy do kategorii A2 a więc są to wody wymagające typowego uzdatniania.

Część odcinków sieci wodociągowej na terenie Cieplic jest zbudowana z rur cementowo-azbestowych i część przyłączy jest ołowianych, co również wymaga wymiany.

Dla poprawy zaopatrzenia aglomeracji jeleniogórskiej w wodę do spożycia dobrej jakości przewiduje się wykorzystanie zbiornika wodnego „Sosnówka” na potoku Czerwonka (o pojemności 14 mln m³). Wymaga to budowy sieci przesyłowych oraz stacji uzdatniania wody.

Operatorem systemu wodno - kanalizacyjnego w Jeleniej Górze jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodnik” Sp. z o.o.

Gospodarka ściekowa.

Usługi kanalizacyjne na terenie objętym opracowaniem świadczone są przy wykorzystaniu istniejących urządzeń kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej.

Sieć kanalizacyjna na terenie Jeleniej Góry jest mieszana. Część miasta będąca przedmiotem niniejszego opracowania posiada najczęściej kanalizację ogólnospławną. Poza zasięgiem obsługi sieci kanalizacyjnych pozostaje lewobrzeżna część Cieplic (oś. Zatorze, ul. Zjednoczenia Narodowego). W planach rozbudowy systemu kanalizacji miejskiej przewiduje się budowę lewobrzeżnego odcinka kolektora „Rejonowego”, dla przyjęcia ścieków z tych rejonów miasta. Na razie funkcjonuje tutaj indywidualny system oczyszczania i odprowadzania ścieków. Urządzenia te to najczęściej zbiorniki bezodpływowe lub jedno czy kilku komorowe osadniki z odpływem ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi.

W ostatnich latach wybudowano kolektory włączające dalsze części miasta do wspólnego systemu kanalizacji, między innymi od Uzdrowiska Cieplice do ul. Wolności (z przepompownią ścieków) oraz od Uzdrowiska do Osiedla Orle. Wybudowano także kolektor rejonowy od ulicy Wodnej do ulicy Nadbrzeżnej. Prowadzono systematyczny rozdział ścieków opadowych i komunalnych. Wybudowano między innymi kanalizację sanitarną i deszczową w rejonie Placu Piastowskiego.

Sieć kanalizacji sanitarnej Jeleniej Góry zakończona jest komunalną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną przy ulicy Lwóweckiej. Przeciętnie na oczyszczalnię doprowadzanych jest około 12000 m³/dobę ścieków o charakterze bytowo-gospodarczym. Ścieki surowe z miasta doprowadzane są na oczyszczalnię grawitacyjnie. Oczyszczone ścieki odpływają przez kolektor odpływowy o średnicy 100mm z wylotem na prawym brzegu rzeki Bóbr w km 206+170 jej biegu. Wraz ze ściekami aktualnie do rzeki Bóbr trafia ładunek zawiesiny ogólnej w ilości około 77 kg/d, BZT₅ 120 kgO₂/d, ChZT 428 kg/d i azotu ogólnego 177 kg/d, fosforu ogólnego 23 kg/d.

Oczyszczalnia została wybudowana w 1983 roku na docelową przepustowość 25 tys. m³/dobę. Z uwagi na nie spełnianie wymogów w zakresie oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów, oczyszczalnię poddano rozbudowie i modernizacji. Od 1997 roku kontynuowano modernizację oczyszczalni polegającą na budowie piaskownika i wyremontowaniu 2 złóż biologicznych. Oczyszczalnia nie zapewnia usuwania związków biogenych i nie spełnia wymagań ochrony wód. Obiekt jest bardzo uciążliwy pod względem zapachowym dla okolicznych mieszkańców z uwagi na stosowaną technologię oczyszczania ścieków i przeróbki osadów. Oczyszczalnia wymaga modernizacji i rozbudowy. Aktualnie przeprowadzana jest techniczna modernizacja oczyszczalni.

Administrator oczyszczalni (PWik „Wodnik” w Jeleniej Górze) posiada wymagane uzgodnienia w zakresie eksploatacji i modernizacji oczyszczalni, odprowadzania ścieków oraz gospodarki odpadami technologicznymi.

Gospodarka odpadami .

Odpady komunalne z terenu miasta Jelenia Góra składowane są na wysypisku komunalnym w Siedlęcinie gmina Jeżów Sudecki [POŚ]. Wysypisko w Siedlęcinie znajduje się w odległości ok. 7 km na północny zachód od Jeleniej Góry i w odległości ok. 1 km od miejscowości Siedlęcin w wyrobiskach żwiru i piasku. Powierzchnia bezpośrednio wykorzystywana pod składowanie odpadów zajmuje 6,7 ha. Od 1997 roku składowisko jest własnością Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Jeleniej Górze. W 1998 r. Urząd Rejonowy w Jeleniej Górze wydał na rzecz MPGK Sp. z o.o. w Jeleniej Górze pozwolenie na użytkowanie składowiska, określając rok 2005 jako prawdopodobny rok zakończenia eksploatacji składowiska. Według informacji otrzymanych od zarządzającego składowiskiem pozostała do wypełnienia na dzień 31.12.2003 r.) pojemność składowiska wynosi - 722.828 m³, co przy poziomie rocznym składowania w wysokości ok. 220 tys. m³ (za rok 2003) spowoduje jego zapełnienie za 3 lata, czyli w roku 2007. Termin ten może ulec przesunięciu z uwagi na fakt składowania części odpadów na terenie składowiska w Ścięgnach-Kostrzycy.

Odbieraniem odpadów na terenie miasta zajmują się generalnie trzy firmy:

- ✓ Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Wolności 161/163 58-500 Jelenia Góra .
- ✓ Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej „TOUR” Sp. z o.o. ul. Obrońców Pokoju 1 B 58-500 Jelenia Góra.
- ✓ SIMET-EKO Sp. z o.o. Al. Jana Pawła II 33 58-506 Jelenia Góra.

Wszyscy mieszkańcy Cieplic objęci są usługą odbioru i wywozu odpadów komunalnych. Na terenie Cieplic nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów, segregacji podlegają jedynie opakowania z tworzyw sztucznych.

Zaopatrzenie w gaz.

Dystrybutorem gazu sieciowego na terenie Jeleniej Góry jest firma Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, Zakład Gazowniczy w Zgorzelcu. W systemie przesyłu gazu szczególne znaczenie ma stacja redukcyjna w Dziwiszowie, stanowiąca główny punkt zasilania miasta i części jego okolic. Do stacji dochodzą dwa magistralne gazociągi wysokiego ciśnienia: z Jawora (Dn 400; 6,3MPa) oraz z Jeleniowa (Dn 250; 1,6MPa). Ze stacji wyprowadzony jest natomiast gazociąg Dn 300; 1,6MPa, który w rejonie Zabobrza rozdziela się na dwie nitki Dn 250 do Ścięgien. Na obszarze objętym opracowaniem istnieje gęsta sieć gazociągów dystrybucyjnych z przyłączami do istniejących budynków. Oparte są one na dwóch stacjach redukcyjno- pomiarowych I^o zlokalizowanych w Cieplicach poza terenem opracowania (rejon ul. PCK oraz teren gazowni przy dworcu kolejowym), oraz stacji redukcyjno- pomiarowych II^o, z których dwie znajdują się na terenie objętym niniejszą pracą.

Gospodarka cieplna

Na terenie miasta istnieją dwie osobne sieci ciepłownicze, w których czynnikiem przenoszącym ciepło jest woda [Projekt]. Cieplice obsługuje magistrala „Cieplice”, która wyprowadzona jest z Elektrociepłowni „Miasto” usytuowanej w południowo-zachodniej części Jeleniej Góry, na terenie byłej Celwiskozy. Magistrala ta, o długości blisko 3 km biegnie wzdłuż torów kolejowych do Szklarskiej Poręby. Doprowadza ona ciepło na teren byłego szpitala w Cieplicach, i dalej prowadzi na teren osiedla XX Lecia po drodze ogrzewając obiekty uzdrowiskowe w centrum Cieplic. Odgałęzienie tej magistrali prowadzi na teren osiedla Orle. Ogółem, na terenie Cieplic znajduje się blisko 13 km sieci ciepłowniczej.

Przeważającą część potrzeb cieplnych na terenie objętym ekofizjografią zaspakajana jest przez indywidualne i lokalne kotłownie gazowe oraz przez małe kotłownie opalane paliwem stałym (funkcjonuje tu 5 kotłowni gazowych i 3 węglowe o mocach 0,5 do 1MW) i przez piece kaflowe, co jest niekorzystne z ekologicznego punktu widzenia (wysoki poziom lokalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza - „niska emisja”).

4. Ocena stanu i funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska

4.1 Przyrodnicze powiązania terenu opracowania z otoczeniem

Obszar opracowania nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale funkcjonuje dzięki licznym powiązaniom z otaczającymi go elementami przyrodniczymi tworząc spójny system. Obszar położony jest pomiędzy **obszarami węzłowymi**: Gór i Pogórza Kaczawskiego oraz Karkonosko – Izerskim.

Elementami wspomagającymi o nieco mniejszym znaczeniu są **węzły ekologiczne**, które odróżniają się od obszarów mniejszą powierzchnią i większym stopniem przekształceń antropogenicznych, mające znaczenie klimatyczne (regeneracja powietrza), hydrologiczne albo biologiczne lub też kilka z tych walorów jednocześnie istotne w skali lokalnej (obszary lokalnego zasilania). W rejonie Cieplic można wymienić węzeł ekologiczny obejmujący Wzgórza Łomnickie, które są wskazane do ochrony w formie parku krajobrazowego. Niemniej istotny jest węzeł ekologiczny związany z kompleksem stawów między Podgórzynem i Sobieszowem. Te antropogeniczne zbiorniki wodne stanowią ostoje i miejsca lęgowe ptaków, a w przypadku stawów sobieszowskich, także siedliska zagrożonych w skali światowej bezkręgowców (projektowany SOO sieci Natura 2000). W obrębie Cieplic obejmuje on obszar suchego zbiornika przeciwpowodziowego „Cieplice” na Wrzosówce i Podgórznej wraz z jego najbliższym otoczeniem. Węzłem ekologicznym o bardziej już lokalnym znaczeniu jest teren sucheho zbiornika przeciwpowodziowego „Sobieszów” na Kamiennej, pomiędzy Piechowicami (oś. Pakoszów) i Cieplicami (oś. Orle). Charakteryzują się on siedliskami podmokłymi i bagiennymi z kilkoma zbiornikami wód otoczonymi roślinnością lęgową i łożowiskami.

Elementami, które wiążą cały system w spójną całość są **korytarze ekologiczne** związane z rzekami lub innymi elementami sieci hydrograficznej, a szczególnie z Bobrem, Kamienną, Wrzosówką, Podgórną i Łomnicą. Korytarze związane z dolinami rzek stwarzają dobre warunki dla biernej lub czynnej migracji gatunków zwierząt i roślin (korytarz biologiczny). Doliny rzeczne stanowią też naturalne kanały ruchów powietrza (kliny nawietrzające lub przewietrzające), a więc spełniają one również funkcje klimatyczne. Z natury swej, są to też korytarze hydrologiczne (skoncentrowany spływ wód powierzchniowych). Szczególne znaczenie w funkcjonowaniu regionalnego systemu przyrodniczego ma korytarz ekologiczny związany z Bobrem i jego biologiczną obudową. Wraz z korytarzem Kwisy łączy on bowiem Sudety z obszarem węzłowym Borów Dolnośląskich. Dolina Bobru na odcinku od Jeleniej Góry do Lwówka Śląskiego chroniona jest od 1989 roku w formie parku krajobrazowego.

Obszar Cieplic łączy się z powyższym ciągiem poprzez doliny rzek Wrzosówki oraz Kamiennej, która następnie wpada do Bobru. Doliny te tworzą lokalne korytarze ekologiczne, jednak na obszarze Cieplic są silnie zabudowane co utrudnia migrację wielu gatunków. Na intensywnie zabudowanym obszarze, jakim są Cieplice nie bez znaczenia jako lokalne biocentra są parki, zieleńce, ogrody przydomowe i nieużytki, a także nieużytkowane pomieszczenia starych i wysokich budynków (strychy, dzwonnice, wieże), stanowiące dogodne miejsce gniazdowania niektórych ptaków (pustułka) i kolonii rozrodczych nietoperzy.

Park Norweski oraz Park Zdrojowy w Cieplicach stanowią mocne sięgacze Węzła Stawów Podgórzyńskich (Zbiornik „Cieplice”) w głąb struktury urbanistycznej Cieplic. Istnieje potrzeba wzmocnienia połączeń pomiędzy tym sięgaczem a węzłem ekologicznym „Tereny rolne w obrębie jednostek Lubańska i Spółdzielcza”, a szczególnie ze szpalerami dębów w rejonie ulicy Książęcej (tzw. kompleks pachnicowy). Dlatego ważną rolę w tym systemie spełniają wszelkie ciągi i grupy zieleni, a zwłaszcza aleja lipowa wzdłuż ulicy Dworcowej, zadrzewienia na terenie byłego szpitala, obudowa Młynówki Cieplickiej wraz z zadrzewieniami na terenie byłej (obecnie zrujnowanej) oranżerii Schaffgotchów przy ul. Sobieszowskiej.

4.2 Powierzchnia ziemi.

Pełna klasyfikacja fizycznogeograficzna dla Cieplic przedstawiona przez Kondrackiego [Kondracki 2002] wygląda następująco:

- Prowincja 33: Masyw Czeski;
- Podprowincja 332: Sudety i Przedgórze Sudeckie;
- Makroregion 332.3: Sudety Zachodnie;
- Mezoregion 332.36: Kotlina Jeleniogórska;
- Mikroregion 332.362: Obniżenie Sobieszowskie.

Cieplice znajdują się w obrębie dna Obniżenia Sobieszowa. Różnice wysokości są tu niewielkie – ok. 14 m. Najwyżej położone miejsce na terenie tej jednostki – na wysokości ok. 350 m n.p.m. - znajduje się na północnym zboczu bezimiennego wzniesienia o wysokości 355,45 m n.p.m. sąsiadującego od południa z Osiedlem XX-lecia, najniższej zaś koryto Kamiennej w rejonie mostu na ul. Marcinkowskiego - ok. 336 m n.p.m.

Najwyraźniejszymi formami terenu są koryta rzek: Kamiennej i Wrzosówki. Na terenie jednostki „Stare Cieplice” Kamienna płynie generalnie z zachodu na wschód, natomiast Wrzosówka z pd.-zachodu na pn.-wschód. Obie rzeki łączą się we wschodniej części opisywanego terenu, po czym ich wody płyną dalej w kierunku NE wzdłuż W skraju Wzgórz Łomnickich. Kierunek ten ma najprawdopodobniej genezę tektoniczną, ponieważ jest on kontynuacją kierunku, w jakim wykształcona została większość dolin w obrębie północnego skłonu Karkonoszy. Odpowiada on ponadto orientacji jednego z dwóch systemów szczelin ciosowych w granicie karkonoskim. Bieg Kamiennej nie wykazuje tak wyraźnych powiązań z tektoniką podłoża granitowego. Wydaje się, że jest on bardziej związany z ukształtowaniem powierzchni osadów czwartorzędowych.

Ani Kamienna, ani Wrzosówka na omawianym terenie nie wykształciły wyraźnych form dolinnych. Centrum Cieplic (Pl. Piastowski i ul. Cieplicka) znajduje się na stosunkowo płaskim wododziale pomiędzy obu rzekami. Różnice wysokości pomiędzy jego powierzchnią a położeniem koryt oby rzek wynoszą maksymalnie 6-6,5 m (rejon ul. Rataja). Powierzchnia tego wododziału obniża się stopniowo ku E i SE (do doliny Wrzosówki). Natomiast od strony północnej wododział ów został podcięty przez Kamienną i opada stromą skarpą ku jej korytu. Skarpa ta jest jeszcze stosunkowo dobrze widoczna wzdłuż ul. Cieplickiej po jej północnej stronie na odcinku od ul. Rataja po kościół parafialny św. Jana Chrzciciela. Przy czym najlepiej ją widać w zachodniej części tego odcinka. Na wschód od w/w kościoła, a więc na terenie najwcześniej zabudowanym krawędź ta uległa zatarciu. Zauważalna jest jedynie w postaci niewielkiego nachylenia ul. Staromiejskiej czy pl. Kombatanta.

Południowa, najwyżej położona część terenu opracowania znajduje się na prawym brzegu Wrzosówki. Stanowi ona fragment Wzgórz Łomnickich (beziemne wzniesienie o wys. 355,45 m na południe od Osiedla XX-lecia).

Północna część jednostki „Stare Cieplice” znajduje się na lewym brzegu Kamiennej. Obszar ten charakteryzuje się niemal płaskim ukształtowaniem terenu, łagodnie obniżającego się ku E. W jego powierzchni zaznacza się prawie niewidoczne w terenie obniżenie o charakterze doliny, którym płynie beziemny ciek (rów odwadniający) na niemieckich mapach noszący nazwę Mühl-Graben (Młynówka). Ciągnie się ono w kierunku W-E. W jego obrębie przebiega północna granica terenu opracowania na W od giełdy towarowej przy ul. Lubańskiej. Prawdopodobnie jest to obniżenie

niewielkiego ciekuro uchodzącego do Kamiennej w rejonie młyna przy ul. Wolności. Bieg tego ciekuro został zapewne niegdyś zmieniony i uchodzi on do Kamiennej vis á vis kościoła św. Jana Chrzciciela.

4.3 Walory wizualne krajobrazu.

Obszar objęty opracowaniem prezentuje mozaikę silnie zróżnicowanych wnętr krajobrazowych [A. Paczos w Ekofizjografia 2004]. Charakter zabudowy „Starych Cieplic” jest niejednorodny. Do tej pory zauważalne jest rozmieszczenie dawnych miejscowości, które wchodzą w skład dzisiejszych Cieplic. Wzdłuż Kamiennej a dalej na SW wzdłuż Wrzosówki, po obu stronach rzeki ciągnie się zabudowa o charakterze wiejskim poprzetykana nowszymi zabudowaniami o innym charakterze. Jest to typowa ulicówka, ciągnąca się na przestrzeni kilku km wzdłuż rzeki. Odmienny charakter ma zabudowa centrum Cieplic zgrupowana wokół pl. Piastowskiego, co związane jest z pełnieniem przez nią innych funkcji (uzdrowisko, usługi).

Do tych dwóch pierwotnych obszarów zabudowy doklejone zostały później kolejne zwarte obszary zabudowy, każdy o innym charakterze: osiedle willowe pomiędzy ul. Cervi a ul. Pułaskiego, osiedle domków jednorodzinnych na zachód od ul. Pułaskiego, „stare” Os. XX-lecia i wreszcie osiedle „Orle”.

Dominanty krajobrazowe można podzielić na dwa rodzaje: widoczne z terenu jednostki i widoczne w obrębie jednostki przy obserwacji z zewnątrz. Do pierwszej z nich należy niewiele obiektów. Wynika to z ukształtowania terenu. „Stare Cieplice” położone są na terenie płaskim, pozbawionym kulminacji czy krawędzi, które umożliwiałyby oglądanie widoków. Ponadto, teren ten w związku z funkcją uzdrowiskową jest mocno zadrzewiony, co ogranicza wglądy na otoczenie. Dominantami są bez wątplenia najwyższe budowle, choć nie rzucają się one w oczy z perspektywy ulic Cieplic. Należą do nich wieże obu kościołów: katolickiego p.w. Jana Chrzciciela i ewangelicko- augsburskiego p.w. Zbawiciela, budynek mieszkalny przy ul. Podgórzyńskiej o konstrukcji „schodkowej” (wznosi się on właściwie poza granicami opracowania).

W panoramie „Starych Cieplic” oglądanych z zewnątrz, tj. z okolicznych wzniesień (Sołtysia, Chojnik czy też z krawędzi Wysoczyzny Rybnicy (droga nr 3: Jelenia Góra – Szklarska Poręba) dominantami wystającymi ponad korony drzew skrywających niższą zabudowę są wieże obu kościołów oraz dach Pałacu Schaffgotschów. Uzupełnieniem tej panoramy jest wieża kościoła MB Miłosierdzia (poza granicami jednostki). Negatywnym elementem jest „schodkowy” wieżowiec przy ul. Podgórzyńskiej (poza granicami jednostki), który dysharmonizuje panoramę Cieplic oraz widoczne od południa: hale fabryczne PM Poland i bryła sanatorium MSW „Agat”.

Ze względu na usytuowanie Cieplic na rozległym płaskim terenie otoczonym pasmami górskimi walorami widokowymi odznaczają się przede wszystkim obrzeża miejscowości, z których panoramy na okoliczne góry możliwe są dzięki rozległym, płaskim i niezabudowanym przedpolom (tereny między Cieplicami a Goduszynem i Wojcieszycami oraz tereny obu suchych zbiorników przeciwpowodziowych). Najpiękniejsze widoki roztaczają się z wałów obu suchych zbiorników przeciwpowodziowych. Obejmują one zasięgiem całe Karkonosze, część Gór Izerskich, Wysoczyzny Rybnicy, Rudaw Janowickich oraz Wzgórz Łomnickich. Tereny obu zbiorników stanowią zarazem przedpola widokowe w kierunku Karkonoszy. Podobne

walory widokowe posiadają także tereny pomiędzy obu zbiornikami położone na obrzeżach ogródków działkowych.

4.4 Krajobraz kulturowy.

[A. Michalak w Ekofizjografia 2004].

Art. 3 ust. 14 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [Dz.U.2003,162,1568] definiuje krajobraz kulturowy jako przestrzeń historycznie ukształtowana w wyniku działalności człowieka, zawierająca wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze. Obszar jednostki strukturalnej Stare Cieplice należy do najcenniejszych historycznie, kulturowo i przestrzennie rejonów Jeleniej Góry, zarówno pod względem koncentracji dzieł architektury i budownictwa, jak i w zakresie układu urbanistycznego i krajobrazu kulturowego.

Szczegółowo zagadnienia związane z oceną wartości historycznych oraz zasad ich ochrony rozstrzyga opracowane w roku 2001 Studium historyczno - urbanistyczne dla Jeleniej Góry [Studium historyczne]. Dokument ten z racji swojego przedmiotu i skali, jest podstawowym i najbardziej wyczerpującym źródłem informacji nt. wartości kulturowych miasta.

Obiekty objęte ochroną prawną poprzez wpis do rejestru zabytków.

Zabytki urbanistyki:

- ★ układ urbanistyczny uzdrowiska – wpisany do rejestru zabytków dwukrotnie pod nr 509 z dnia 1.12.1958r oraz pod nr 816/J z dnia 16.03.1984r. W/w decyzje nie określają granic obszaru objętego wpisem. Odrębnie do rejestru zabytków wpisane są główne założenia parkowe uzdrowiska: Park Zdrojowy (nr 230 z dnia 31.05.1950r) oraz Park Norweski (nr 599/J z dnia 10.07.1979r). Wg studium urbanistyczno – historycznego ścisłej ochronie konserwatorskiej, jako zabytek urbanistyki, powinien podlegać obszar obejmujący : zespół klasztorno – uzdrowiskowy przy źródłach leczniczych, ul. ks. J. Ściegiennego wraz z najbliższymi ulicami tworzącymi historyczne centrum uzdrowiska (Lańcicza, M. Sobieskiej, Staromiejska, Jagiellońska i Plac Zdrojowy a także Plac Piastowski z zespołem pałacowym i parkiem pałacowo – uzdrowiskowym oraz – parkiem norweskim.

Budowle i zespoły sakralne:

- ★ zespół klasztoru i kościoła, obejmujący grupę budowli, na którą składają się:
 - klasztor, ul. Cieplicka 9/11 – obecnie częściowo plebania zamieszkała przez księży Pijarów (skrzydło północne i zachodnie), częściowo zaplecze gospodarczo – magazynowe uzdrowiska wpisany do rejestru zabytków pod nr1397 decyzją z dnia 17.09.1965r.
 - kościół klasztorny p.w. św. Jana Chrzciciela, ob. parafialny, ul. Cieplicka 9 wpisany do rejestru zabytków pod nr 840 decyzją z dnia 05.01.1961r.,
 - wieża z bramą i dzwonnica wzniesiona z wykorzystaniem wcześniejszej bramy cmentarnej, wpisana do rejestru zabytków pod nr 1135 decyzją z dnia 10.10.1964r.,

- szkoła parafialna – obecnie kancelaria parafii przy ul. ks. P. Ściegiennego – obiekt nie objęty wpisem do rejestru zabytków,
 - mur z portalem ogrodowym, po południowej stronie kościoła włączony w mur oddzielający teren dawnego, klasztorного ogrodu ozdobnego od cmentarza przykościelnego - obiekt nie objęty wpisem do rejestru zabytków,
 - kolumna św. Trójcy, położona przy północnym odcinku muru cmentarza przykościelnego, wpisana do rejestru zabytków pod nr 271/1 decyzją z dnia 22.12.1976r.,
 - kolumna św. Floriana, położona na północ od dzwonnicy , (pierwotnie na środku placu zdrojowego) - obiekt nie objęty wpisem do rejestru zabytków,
 - ogrodzenie cmentarza przykościelnego – wpisane do rejestru zabytków ruchomych pod nr 268/11-25 decyzją z dnia 30.09.1976r.
- ★ zabudowa uzdrowska w zespole klasztoru cystersów, na którą składają się następujące obiekty:
- czerwony dom – klasztorny dom gościnny przy Źródle Ludwika (ob. Źródle Marysieńki), w części użytkowany przez rozlewnię wód mineralnych, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1401 decyzją z dnia 18.09.1965r.,
 - Źródło Ludwika - (ob. Źródło Marysieńki), przy ul. ks. P. Ściegiennego, wpisane do rejestru zabytków pod nr 1400 decyzją z dnia 18.09.1965r.,
 - relikty łaźni Ludwika, przy ul. ks. P. Ściegiennego, w murach XX-wiecznego budynku biurowego (kolidującego z zabudową historyczną założenia kolatorskiego i wskazanego w studium historyczno – urbanistycznym do rozbiórki). Pozostałości łaźni Ludwika nie są objęte wpisem do rejestru zabytków.
- ★ zespół kościoła ewangelickiego, na zabudowę którego składają się następujące obiekty:
- kościół parafialny, ewangelicki p.w. Zbawiciela, położony przy Placu piastowskim, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1136 decyzją z dnia 10.10.1964r.,
 - dom parafialny, położony przy Placu Piastowskim 18, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1398 decyzją z dnia 17.09.1965r.,
 - szkoła ewangelicka, ob. dom mieszkalny, przy Placu Piastowskim 16 – obiekt nie objęty wpisem do rejestru zabytków.

Założenia pałacowo - parkowe:

- ★ zespół Pałacu Schaffgotschów, na który składają się następujące obiekty:
- pałac, ob. filia Politechniki Wrocławskiej, przy Placu Piastowskim 25/27 wpisany do rejestru zabytków pod nr 229 decyzją z dnia 31.05.1950r.,
 - oficyna pałacowa, hrabiowski zajazd, obecnie dom przy Placu Piastowskim 25, wpisana do rejestru zabytków pod nr 1049/J decyzją z dnia 06.11.1990r.,
 - galeria – elitarny klub towarzyski w parku pałacowym, ob. kawiarnia zdrojowa, wpisana do rejestru zabytków pod nr 1005 decyzją z dnia 22.10.1963r.,
 - dworsko – uzdrowski teatr w parku, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1399 decyzją z dnia 18.09.1965r.,

- dom zdrojowy, ob. pawilon zdrojowy Edward, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1163/J decyzją z dnia 03.06.1994r.,
 - kaplica parkowa, położona przy wschodnim obrzeżu parku nie objęta wpisem do rejestru zabytków,
 - dom gościnny i handlowy przy promenadzie, ob. sanatorium Lalka, Plac Piastowski 29, nie objęty wpisem do rejestru zabytków,
 - park pałacowy, ob. park zdrojowy, wpisany do rejestru zabytków pod nr 230 decyzją z dnia 31.05.1950r.,
- ★ pałac Roemischa, ob. hotel uzdrowski, ul. Jagiellońska 2, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1138 decyzją z dnia 10.10.1964r.,

Założenia przemysłowe wraz z obiektami towarzyszącymi:

- ★ zespół fabryki rodziny Fuellnerów, na który składają się następujące obiekty:
- zabudowania fabryczne (obecnie fabryka PM Poland) położona u zbiegu ulic Fabrycznej i Wolności, nie objęta wpisem do rejestru zabytków,
 - willa fabrykanta z terem dawnego zagospodarowania parkowego, obecnie przedszkole, położona nad rzeką Wrzosówką, na południe od fabryki, nie objęta wpisem do rejestru zabytków,
 - publiczny parki norweski w zespole fabryki Fuellnera, przy ul. Wolności – wpisany do rejestru zabytków pod nr 599/j decyzją z dnia 10.07.1979r.,
 - pawilon norweski w parku, ob. muzeum przyrodnicze, ul. Wolności 268, wpisany do rejestru zabytków pod nr 1050 decyzją z dnia 15.09.1990r.,
 - most nad stawem parkowym z tablicą fundacyjną – obiekt nie objęty wpisem do rejestru zabytków,
 - osiedle robotnicze tzw. Fuellner Colonie – nie objęte wpisem do rejestru zabytków,

Pozostałe obiekty - w układzie topograficznym:

obiekt	adres	nr decyzji, data wpisu
zespół szkoły snycerskiej, ob. liceum i gimnazjum obejmujący szkołę oraz dom mieszkalny dla nauczycieli	ul. Cieplicka 34 a i b	nr 1281/J z dnia 28.11.1966r.
dom mieszkalny	ul. Cieplicka 53	nr 747/J z dnia 21.05.1982r., rozebrany, całkowicie utracił wartości zabytkowe,
willa	ul. Cieplica 56	nr 746/J z dnia 21.05.1982r.
dom mieszkalny	ul. Juszczaka 5	nr 775/J z dnia 01.06.1982r. budynek nie spełnia warunków wpisu do rejestru – <u>wskazane wykreślenie</u>
pensjonat Pod Złotym Łukiem	ul. Leśnicza 3	nr 518/J z dnia 06.03.1978r.
młyn, ob. zajazd	ul. Mieszka I 18	nr 514/J z dnia 01.02.1978r.
hotel <i>de Prusse</i> , później kino Piast, a obecnie lokale użytkowe i mieszkania	Plac Piastowski 20	nr 913/J z dnia 24.08.1988r.

obiekt	adres	nr decyzji, data wpisu
browar zamkowy ob. dom wypoczynkowy Snieżka	Plac Piastowski 28	nr 521 z dnia 03.12.1958r.
kamienica	ul. Jasna 1	nr 727/J z dnia 14.05.1982r.

Obiekty proponowane do wpisu do rejestru zabytków:

- ★ szkoła ewangelicka ob. dom mieszkalny przy Placu Piastowskim 16 – budynek powinien zostać objęty wpisem jako integralna część zespołu kościoła ewangelickiego,
- ★ zespół cmentarza symultanicznego – katolickiego i ewangelickiego (ob. cmentarz parafialny, rzymskokatolicki) przy ul. Jagiellońskiej,
- ★ kaplica w parku pałacowo – uzdrowiskowym, ul. Piastowska – wskazana do objęcia wpisem jako integralna część pałacowo – uzdrowiskowego,
- ★ zespół folwarku – owczarni, należący do d. majątku Schaffgotschów, ul. O. Langego 20,
- ★ zespół ogrodów użytkowych z oranżerią, należący do d. majątku Schaffgotschów, ul. O. Langego 14,
- ★ szpital dla ubogich, obecnie dom ul. Staromiejska 8,
- ★ poczta, ul. Wazów 2.

Zabytki archeologii.

nr na rysunku	obszar AZP nr stanowiska	opis
75	85-16 24/02	cmentarzysko szkieletowe – okres wpływów rzymskich (stanowisko archiwalne; nie potwierdzone w terenie)

Strefy ochrony konserwatorskiej.

W obrębie Starych Cieplic studium urbanistyczno – architektoniczne wprowadza następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

rodzaj strefy	wymagania
„A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej	strefa pełnej ochrony konserwatorskiej, w której wymagania ochrony zabytków są priorytetowe w stosunku do zamierzeń inwestycyjnych i remontowych. Strefa ta obejmuje: - obszar centrum układu staromiejskiego z cysterskim zespołem kościelno – klasztornym, zespołem pałacowo – parkowym (w tym parkiem uzdrowiskowym) oraz zespołem kościoła ewangelickiego, - park Norweski

rodzaj strefy	wymagania
„B” - ochrony konserwatorskiej	strefa, w której należy utrzymać podstawowe elementy zespołów urbanistycznych i tkanki miejskiej. Strefa ta obejmuje obszar rozwinięty na kanwie historycznego układu dróg, powstałych w ciągu XVIII, XIX i I ćw. XX oraz szczególnie atrakcyjny zespół zabudowy willowej na zachód od parku zdrojowego, a także 2 enklawy zabudowy osiedlowej – osiedle Barlickiego oraz rejon ul. Książęcej. Ochronie konserwatorskiej podlega tu historyczny układ przestrzenny oraz posiadający szczególne znaczenie dla kompozycji urbanistycznej układ ulic i placów, historyczna parcelacja terenu i układ zieleni. Należy dążyć do pełnej rewaloryzacji znajdujących się tu obiektów zabytkowych, utrzymania historycznego charakteru, a w odniesieniu do osiedli mieszkaniowych ich jednolitego przestrzennie charakteru. Wskazana jest docelowa likwidacja elementów zakłócających dawny układ przestrzenny. Wymagane jest zapewnienie harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej.
„EII” – pośredniej ochrony ekspozycji sylwety miasta	strefa nakłada ochronę uznanych za najcenniejsze sylwet zespołów urbanistycznych. W rejonie Cieplic strefa ta związana jest z ekspozycją sylwety z dominantami wież trzech kościołów, bryłą klasztoru i pałacu a także ochrona wglądu na Sobieszów, zamek Chojnik i Karkonosze. Wszelkie nowo realizowane tu inwestycje nie mogą zakłócać sylwety historycznego ośrodka miejskiego – przesłaniać panoramy miasta i jego najcenniejszych wglądów „na zewnątrz” ani też dominować.
„OW” – obserwacji archeologicznej	strefa wyznaczająca obszar potencjalnych źródeł archeologicznych. Obowiązuje tu zasada zgłaszania służbom archeologicznym zamierzeń budowlanych i dostosowania się inwestorów do narzuconych przez te służby wymagań w zakresie dozoru. Strefa „OW” obejmuje większą część Starych Cieplic.

4.5 Budowa geologiczna.

[I. Buratyńska w Ekofizjografia 2004]

Miasto Jelenia Góra położone jest w centralnej części rozległej jednostki fizyczno-geograficznej: mezoregionie Kotliny Jeleniogórskiej, która pod względem geologicznym zaliczana jest do intruzji granitu karkonoskiego. Intruzja wypiętrzona podczas waryscyjskich ruchów górotwórczych, wraz z wieńcem otaczających ją skał metamorficznych, buduje dużą, jednolitą jednostkę stratygraficzną: Blok Karkonoszy. Głównym składnikiem Bloku są granity wieku górno karbońskiego. Są to skały barwy szarej i szaroróżowej o teksturze bezładnej i dużym zróżnicowaniu zawartości i wielkości ziaren skaleni, kwarcu i łyszczyków. Zróżnicowanie to jest przyczyną wydzielenia wielu odmian granitu: równoziarniste, porfirowate, drobnoziarniste, drobnoziarniste z pegmatytami. W wyniku trzeciorzędowych ruchów górotwórczych w obrębie Bloku Karkonoszy nastąpiły przesunięcia o charakterze blokowym, a granity zostały poprzecinane żyłami kwarcu, aplitu i mikrogranitu. W konsekwencji dzisiejszy obraz morfologiczny Karkonoszy uwarunkowany jest w dużej mierze, zjawiskami tektonicznymi opartymi na starszych waryscyjskich założeniach geologicznych i tektonicznych.

Kotlina Jeleniogórska znajduje się w obszarze wewnętrznej części masywu intruzji i zbudowana jest głównie z granitów równoziarnistych i porfirowatych. W obrębie miasta są to głównie granity równoziarniste, tworzą one łagodne, całkowicie pozbawione odsłoneń stoki, przykryte grubą warstwą osadów młodszych.

W czwartorzędzie, zbliżający się od północy łądolód zamyka odpływ wód z kotliny i w ten sposób tworzy się rozległe, bezodpływowe jezioro zastoiskowe, które swym

zasięgiem obejmuje teren całej kotliny. W jeziorze tworzy się gruba warstwa mułków warwowych. Następujące po sobie okresy topnienia lodowca, stagnacji i transgresji powodują lokalne wymycia mułków, zaburzenia glacitektoniczne oraz tworzą pokrywy glin zwałowych. W końcu plejstocenu wody z topniejącego lodowca niosą piaszczysto-żwirowe osady, erodując jednocześnie część dna Kotliny, i dają założenia dla współczesnej sieci rzecznej. Powstają w ten sposób szerokie pradoliny głównych rzek Kamiennej i Bobru. Na utworach wodnolodowcowych pojawiają się osady rzeczne, dziś zachowane w postaci piaszczysto-żwirowych tarasów. Po wycofaniu się lądolodu Kotliną Jeleniogórska przybiera obecny kształt a wody z topniejących lodowców górskich niosą masy osadu tworząc u podnóża gór rozległe kamienisto-żwirowe stożki napływowe i zasypują doliny rzeczne grubą warstwą żwirów z otoczkami. W holocenie żwiry zostają przykryte deluwiami i gliniastymi madami nanoszonymi przez wody powodziowe, powstaje sieć cieków bocznych i ich dolinek.

Surowce mineralne

W granicach Cieplic nie występują udokumentowane i zarejestrowane złoża kopalin stałych, nie wydano koncesji na prace poszukiwawcze a ilość i jakość surowców nie stwarza perspektyw na ich eksploatację. Eksploatowano tutaj niegdyś takie surowce mineralne jak: granit karkonoski, mułki warwowe i gliny zwałowe, żwiry i piaski rzeczne w dolinie Kamiennej i Wrzosówki i torfy i namuły torfiaste. Dziś pozostały jedynie ślady tej eksploatacji w postaci starych łomów, glinianek, wyrobisk.

Złoże wód leczniczych omówiono w dalszej części prognozy.

4.6 Gleby i uprawy.

[Z. Jała w Ekofizjografia 2004]

Charakterystyka gleb.

Rozmieszczenia poszczególnych typów gleb związane jest przede wszystkim z rzeźbą terenu. Na wyniesieniach i stokach wytworzyły się głównie gleby brunatne. Sporą powierzchnię (ok. 11%) zajmują tu Rankery, czyli gleby płytkie, silnie szkieletowe początkowego stadium rozwoju. Na powierzchniach płaskich przeważają gleby płowe/deluwialne. (Połączenie gleb płowych i deluwialnych wynika z interpretacji map glebowo-rolniczych w świetle nowej systematyki gleb. Na starych mapach wyróżniano gleby pseudobielicowe-deluwialne, których nie ma w obecnej systematyce.) W dolinach rzecznych występują mady natomiast w obniżeniach terenu wytworzyły się gleby organiczne.

Tabela 1: Klasy bonitacyjne gleb na terenie całego obrębu CIEPLICE.

Grunty orne					
klasy	IIIb	IVa	IVb	V	VI
Pow. [ha]	4,14	53,42	522,72	164,82	1,08
Użytki zielone					
klasy	III	IV	-	V	VI
Pow. [ha]	22,65	430,81	-	94,16	0,71

Największe powierzchnię zajmują gleby płowe/deluwialne oraz gleby brunatne. Jako charakterystyczne dla obszaru Cieplic należy wymienić mady zajmujące ok. 20%

powierzchni obrębu, głównie w dolinie Kamiennej. Z kolei gleby organiczne występują jedynie w pd. części obrębu i zajmują 32 ha co stanowi 1,8 % powierzchni obrębu.

Zanieczyszczenie gleb.

Badania monitoringowe jakości gleb na terenie Jeleniej Góry przeprowadził w 2002 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu na zlecenie Urzędu Miasta. W obrębie Cieplic badaniami objęto obszar wokół Przedsiębiorstwa Maszyn Papierniczych (PMP) w Cieplicach. Badania potwierdziły występowanie zanieczyszczonych metalami ciężkimi, benzo(a)pirenem oraz węglowodorami- w 33% próbek zarejestrowano przekroczenie benzo(a)pirenu.

4.7 Wody podziemne.

[A. Leśniak w Ekofizjografia 2004]

Złoże wód leczniczych Cieplic na tle warunków hydrogeologicznych obszaru.

Wystąpienie wód termalnych Cieplic związane jest, jak to wynika z dotychczasowych badań, ze strukturą hydrogeologiczną szczególnego rodzaju. Jest to skomplikowany przestrzennie zbiornik wód podziemnych w obrębie szczelin skalnych granitowego wodonośca. Ramy tego zbiornika nie zostały jednoznacznie określone, bowiem szczelinowy charakter krążenia wód stwarza w tym względzie istotne ograniczenia [Fistek 1995].

Na podstawie wierceń rozpoznawczych i badawczych, poprzedzonych badaniami geofizycznymi i hydrogeologicznymi stwierdza się, że wody podziemne na obszarze Cieplic, poza naturalnymi wpływami wód termalnych, charakteryzuje wyraźna pionowa strefowość ich występowania i cech fizyczno – chemicznych, uwarunkowana budową geologiczną.

Najpłytsze poziomy wód, związane z utworami czwartorzędowymi, tworzą otulinę złoża wód leczniczych. W utworach tych, w zależności od wykształcenia litologiczno – facjalnego, wydzielić można następujące poziomy wód:

- * I-szy horyzont występujący w osadach holocenijskich rzek Kamienna i Wrzosówka, o zwierciadle swobodnym, położony od 1,40 m do 4,20 m poniżej powierzchni terenu. Są to zwykle wody o typie $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Na-Mg}$ o mineralizacji od 130 do 240 mg /l.
- * II-gi i III- ci horyzont przynależny do żwirów i piasków plejstocenijskich zlodowacenia bałtyckiego i środkowopolskiego. Horyzonty te rozdzielają gliny zwałowe lub zastoiskowe a w przypadku ich braku w profilu pionowym, połączone mogą być z wodami występującymi w zwietrzelinie gruzowej skał granitowego podłoża (regolit), lub w spękany, często zawodnionym granicie. Są to wody o zwierciadle napiętym, subartezyjskim. Mineralizacja wód jest zróżnicowana od 130 do 930 mg/l. W wodach o mineralizacji od 350 mg/l znaczny udział mają wody głębszego krążenia o wyższej mineralizacji. Są to wody mieszane typu $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Cl-Ca (Mg) Na}$ lub $\text{SO}_4\text{-H}_2\text{SiO}_3\text{-(Cl)-Ca-Na-(Mg)+F+Rn}$, a także Fe w znacznej ilości, nawet do 40 mg/l w niektórych obszarach. Powszechna jest obecność radonu od kilku do kilkunastu nCi/l³ [Fistek 1995].
- * Następne horyzonty wód stwierdza się na terenie Cieplic w górnokarbońskich

³ 1nCi (nanokur) = 37 Bq (bekerel). Kiur był wcześniej stosowaną jednostką aktywności promieniotwórczej.

porfirowatych monzogranitach biotytowych. Występujące w granitach warunki hydrogeologiczne uzależnione są od zmiennych parametrów hydrodynamicznych wód, związanych w dużym stopniu ze zróżnicowaną szczelinowością i formą tektonicznego zaangażowania skał.

W dwóch głębokich otworach o nazwach C-1 i C-2 (Cieplice 1 i Cieplice 2), w odległości ok. 400 m od dawnych naturalnych wypływów wód termalnych rejonu Domu Zdrojowego, stwierdzono, że w obrębie spękanych granitów występuje kilka stref wodonośnych. Najpłytsza na głębokości od 16 do 60m.

Z przeprowadzonych badań [Fistek 1995] wynika, że wody termalne są odzwierciedlaniem głębokiej ascenzji, której powstanie było możliwe dzięki wielkim pęknięciom tektonicznym. Kierunek i forma przestrzenna poszczególnych zaburzeń tektonicznych i związanych z nimi szczelin skalnych z elementami liczących się jednostek orograficznych, jakie stanowią południowe i południowo-wschodnie i zachodnie obrzeżenia Kotliny Jeleniogórskiej, stwarzają warunki do formowania się wód termalnych Ciepliec.

Eksploatowane przez Uzdrowski Zakład Górniczy wody są pochodzenia infiltracyjnego a ich temperatura związana jest z podwyższoną wartością stopnia geotermicznego. Są to wody szczelinowe głębokiego krążenia, które wypływają na powierzchnię pod wpływem podwyższonego ciśnienia hydrostatycznego w postaci źródeł. Pod względem stężenia składników mineralnych nie odpowiadają one normom przyjętym dla wód mineralnych tzn. 1 g składników stałych na 1 dm³ wody. Znaczenie lecznicze zawdzięczają jednak swojej temperaturze oraz obecności jonu fluorkowego (F⁻) i kwasu metakrzemowego (H₂SiO₃). Temperatura tych wód wykazuje dużą różnorodność; od 20°C w ujęciach płytkich do 87°C w głębokim odwiercie C-1. Jon fluorkowy występuje w przedziale od 2 do 12 mg/dm³ wody a ilość kwasu metakrzemowego waha się od 110 do 143 mg/dm³.

Termalne wody fluorkowe ze złoża Cieplice uznane zostały rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2001 r. w sprawie złóż wód podziemnych zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych oraz złóż innych kopalin leczniczych, a także zaliczenia kopalin pospolitych z określonych złóż lub jednostek geologicznych do kopalin podstawowych. (Dz.U. 2001r.156,1815)

Na podstawie art.45 ust.1 i art.46 ust.1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 1994,27,96) zatwierdzona została w dniu 26.04.1999r. przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa decyzja zasobowa (DG kdh /BJ/489 - 6187/99). Określa ona w sposób jednoznaczny zasoby eksploatacyjne i możliwości wydobycia kopaliny jaką jest termalna woda lecznicza Ciepliec. Decyzja ta ustala zasoby w sposób następujący:

- ✘ ujęcie nr 1 „Marysieńka” 0,5 m³ /h
- ✘ ujęcie nr 2 „Sobieski” 0,04 m³ /h
- ✘ ujęcie nr 4 „Nowe” 1,00 m³ /h
- ✘ odwiert C - 1 45 m³ /h
- ✘ odwiert C - 2 10 m³ /h

Aktualnie eksploatuje się wodę z trzech ujęć płytkich i jednego odwiertu głębokiego C-2. Odwiert C-1 po odwierceniu i przeprowadzeniu wstępnych badań nie został uruchomiony. Lokalizację tych ujęć pokazano na dołączonej do opracowania mapie ekofizjograficznej.

Granice złóż wód leczniczych nie mogą być ściśle ustalone. W górotworze, na granicach złoża zachodzi oddziaływanie pomiędzy uformowanymi wodami leczniczymi a zwykłymi wodami ich otoczenia. Oddziaływanie to może mieć charakter ilościowy i jakościowy [Ciężkowski 2004]. Oddziaływanie o charakterze ilościowym prowadzi do zagrożenia wielkości zasobów wód leczniczych. Oddziaływanie o charakterze jakościowym przejawia się niekorzystnymi zmianami w składzie chemicznym wód leczniczych i ich właściwości, istnieniem zróżnicowania mineralizacji wód w poszczególnych ujęciach z danego złoża przy niezmiennym typie chemicznym wód [Dowgiało 1998].

Wody zwykłe w rejonie opracowania występują wyłącznie w obrębie utworów czwartorzędowych. Wodę tą udokumentowano w dwóch odwiertach zlokalizowanych w pobliżu Sanatorium „Agat” przy ul. Cervi. Celem zabezpieczenia ochrony sanitarnej udokumentowanych ujęć zaleca się ustanowienie ich stref ochrony bezpośredniej.

4.8 Wody powierzchniowe.

[L. Polańska Ekofizjografia 2004]

Teren objęty opracowaniem położony jest w widłach rzeki Kamiennej i Wrzosówki, która wcześniej dosilana jest rzeką Podgórną. Ponadto, na terenie Cieplic do Kamiennej z jej lewej strony wpadają dwa niewielkie potoki: Wojcieszka oraz Młynówka.

Rzeka Kamienna jest lewostronnym III-cio rzędownym dopływem Bobru, odwadnia wschodnią część Gór Izerskich i zachodnią część Karkonoszy oraz południowo-zachodnią część Kotliny Jeleniogórskiej. Źródła ma na torfowisku Zielony Klin na północnych zboczach Mumlawskiego Wierchu w Karkonoszach, na wysokości ok. 1120 m. Uchodzi do Bobru na terenie Jeleniej Góry u stóp Wzgórza Krzywoustego na wysokości ok. 300 m. Powierzchnia zlewni wynosi ok. 274,3 km², a długość rzeki ok. 32,4 km. Kamienna początkowo płynie na północny-zachód w głębokim wąwozie, a po przyjęciu lewych dopływów spod Wysokiej Kopy zmienia kierunek na wschodni i płynie w skalistej dolinie pomiędzy Karkonoszami a Górami Izerskimi tworząc od Szklarskiej Poręby - Huty po Piechowice malowniczy przełom. Płynie kamienistym, krętym ale uregulowanym (obmurowanym) korytem, a wzdłuż brzegów stoją szeregi okazałych skałek. Poniżej Piechowic rzeka wpływa w rozległe prawie płaskie Obniżenie Sobieszowa i przez Cieplice Śl. Zdrój podąża do ujścia wśród zabudowań, ale miejscami na jej brzegach ciągną się łąki i ogrody.

Kamienna jest w większości uregulowana, a jej brzegi na długich odcinkach są obmurowane. Na rzece istnieje wiele budowli piętrzących wodę do celów energetycznych i retencyjnych. Poniżej Piechowic znajduje się duży suchy zbiornik, który zabezpiecza przed powodzią Cieplice Śl. Zdrój i Jelenia Górę. Średni roczny przepływ w okresie 1961-90 przy ujściu (w Jeleniej Górze) wynosił 5,03 m³/s, maksymalna rozpiętość wahań wody ok. 3,3 m.

Rzeka Wrzosówka jest prawostronnym IV rzędownym dopływem Kamiennej, odwadnia znaczną część Karkonoszy środkowych. Źródła ma na Jaworowej Łące u wylotu Czarnego Kotła na wysokości 1228 m. Uchodzi do Kamiennej w Cieplicach na wysokości ok. 340 m. Długość rzeki wynosi ok. 13,6 km. Do Jagniątkowa Wrzosówka płynie przez teren Karkonoskiego Parku Narodowego bardzo malowniczą, wąską i głęboko wciętą doliną. Poniżej Sobieszowa płynie przez Kotlinę Jeleniogórską. Głównymi prawobrzeżnymi dopływami są: Polski Potok, Sopot i Podgórna.

Potok Wojcieszka wypływa na Wysoczyźnie Rybnicy, na wysokości około 480m n.p.m. Płyńie przez całe Wojcieszycy i wpada do Kamiennej w pobliżu ulicy Sadowej, na wysokości 380m n.p.m. Cała dolina potoku jest zabudowana lub zajęta przez użytki rolne, toteż można się spodziewać, że jest on zanieczyszczany ściekami bytowymi (Wojcieszycy nie posiadają sieci kanalizacyjnej). Długość potoku wynosi 5km. Poza północną granicą terenu objętego opracowaniem odgałęzia się od niego dawna młynówka, która aktualnie prowadzi wyłącznie wody spływające do niej z północy rowami melioracyjnymi. **Młynówka** wpada do rzeki Kamiennej w pobliżu kościoła p.w. Jana Chrzciciela.

Stan czystości wód rzeki Kamiennej

Rzeka Kamienna przepływa przez teren powiatu jeleniogórskiego ziemskiego oraz przez miasto na prawach powiatu Jelenią Górę. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód Kamiennej są ścieki bytowe i przemysłowe pochodzące z ośrodków miejskich tj. Szklarskiej Poręby, Piechowic i części Jeleniej Góry.

Na terenie Jeleniej Góry rzeka zanieczyszczana jest niedostatecznie oczyszczonymi ściekami w przydomowych osadnikach i odprowadzanymi często poprzez kanalizację deszczową. Negatywny wpływ na rzekę mają zanieczyszczenia odprowadzone w wodach rzeki Wrzosówki.

W 2003 roku rzekę Kamienną kontrolowano w ramach monitoringu wojewódzkiego w 5 przekrojach kontrolno-pomiarowych, z których 3 położone były na terenie miasta Jelenia Góra:

- * powyżej Jeleniej Góry, poniżej tamy w Cieplicach km 9,2;
- * poniżej ujścia Wrzosówki, km 6,0;
- * ujście do rzeki Bóbr, km 0,3/205,6.

Woda Kamiennej charakteryzowała się niskim stopniem mineralizacji oraz bardzo niskimi wartościami zasadowości (na całej długości na poziomie V klasy), co powodowało jej małą odporność na zakwaszenie zwłaszcza w górnych partiach.

Woda Kamiennej badana powyżej Jeleniej Góry w przekroju poniżej tamy w Cieplicach wykazywała zły stan sanitarny z uwagi na rejestrowane duże ilości bakterii grupy coli oraz bakterii coli typu kałowego (90 percentyl: 43000 bakterii coli typu kałowego w 100 ml) na poziomie V klasy. Wykazywała kwaśny odczyn oraz zwiększone do poziomu IV klasy stężenie fosforanów oraz zwiększony indeks fenolowy.

Poniżej ujścia Wrzosówki stwierdzono pogorszenie jakości wody Kamiennej, zwłaszcza znaczny wzrost ilości bakterii grupy coli oraz bakterii coli typu kałowego (90 percentyl: 396000 bakterii coli typu kałowego w 100 ml). Zarejestrowano również podwyższenie do poziomu IV klasy wskaźnika BZT₅.

Woda Kamiennej w przekroju ujścia do Bobru charakteryzowała się złym stanem sanitarnym z uwagi na rejestrowane duże ilości bakterii grupy coli oraz bakterii coli typu kałowego (90 percentyl: 230000 bakterii coli typu kałowego w 100 ml) na poziomie V klasy. Wykazywała zwiększony do poziomu IV klasy wskaźnik BZT₅ oraz indeks fenolowy.

W trzech przekrojach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Jeleniej Góry wskaźnik saprobowości sestonu odpowiadał III klasie czystości.

Na podstawie porównania stopnia zanieczyszczenia wód rzeki Kamiennej od początku lat dziewięćdziesiątych, stwierdzono generalnie utrzymywanie się poziomu stężeń charakterystycznych wskaźników zanieczyszczeń do roku 2002, a w 2003 roku w związku z bardzo niskimi stanami wody odnotowano wzrost większości wskaźników, w szczególności wzrost wartości BZT₅.

Ocena poziomu stężeń azotanów w wodzie Kamiennej nie wykazała zagrożenia zanieczyszczeniem azotanami. Maksymalne roczne stężenia azotanów kształtowały się znacznie poniżej poziomu zagrożenia tzn. poniżej 40 mg NO₃/l.

W celu poprawy stanu czystości wód należy realizować budowę kanalizacji na terenie Szklarskiej Poręby, Piechowic, Jeleniej Góry i gminy Podgórzyn.

Ocena pod kątem wymagań, jakim powinna odpowiadać woda powierzchniowa wykorzystywana do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia wykazała, że woda Kamiennej na terenie Jeleniej Góry nie spełniała wymagań określonych w rozporządzeniu. Na całym odcinku stwierdzono przekroczenia wartości granicznych zarówno zalecanych jak i dopuszczalnych w zakresie 2 wskaźników jakości wody: liczby bakterii coli oraz liczby bakterii coli typu kałowego. Odnotowano również przekroczenie wartości zalecanych dla indeksu fenolowego. Dodatkowo poniżej ujścia Wrzosówki zarejestrowano przekroczenie wartości dopuszczalnych ustalonych dla fosforanów, a w przekroju ujścia do Bobru przekroczenie wartości dopuszczalnych dla BZT₅.

Stan czystości wód rzeki Wrzosówki

Głównymi źródłami zanieczyszczeń wody Wrzosówki są ścieki bytowe pochodzące części Jeleniej Góry, a mianowicie: z Jagniątkowa, Sobieszowa i części Cieplic. Niedostatecznie oczyszczone w przydomowych osadnikach ścieki odprowadzane bezpośrednio do rzeki lub poprzez kanalizację deszczową.

W 2003 roku rzeka Wrzosówka kontrolowana była w ramach monitoringu wojewódzkiego w 4 przekrojach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Jelenia Góra.

Woda Wrzosówki charakteryzowała się niskim stopniem mineralizacji oraz bardzo niskimi wartościami zasadowości (na całej długości na poziomie V klasy), co powodowało jej małą odporność na zakwaszenie zwłaszcza w górnych partiach.

Woda Wrzosówki badana powyżej Jagniątkowa charakteryzowała się kwaśnym odczynem (10 percentyl pH = 5,3) odpowiadającym V klasie. W ciągu roku odczyn wahał się od pH 4,6 do 6,5. Pozostałe wskaźniki fizyczno-chemiczne (poza indeksem fenolowym – III klasy) nie przekraczały granic II klasy. Stan sanitarny odpowiadał II klasie czystości.

Poniżej Jagniątkowa stwierdzono pogorszenie jakości wody Wrzosówki zwłaszcza znaczny wzrost ilości bakterii grupy coli oraz bakterii coli typu kałowego (90 percentyl: 40800 bakterii coli typu kałowego w 100 ml) do poziomu odpowiadającego V klasie. Zarejestrowano również podwyższenie do poziomu III klasy wskaźnika BZT₅.

Powyżej Cieplic woda Wrzosówki wykazywała utrzymującą się w V klasie liczbę bakterii coli typu kałowego (90 percentyl: 23000 bakterii coli typu kałowego w 100 ml).

Woda Wrzosówki w przekroju ujścia do Kamiennej charakteryzowała się złym stanem sanitarnym z uwagi na rejestrowane duże ilości bakterii grupy coli oraz bakterii coli typu kałowego (90 percentyl: 93000 bakterii coli typu kałowego w 100 ml) na

poziomie V klasy. Wykazywała zwiększony do poziomu IV klasy indeks fenolowy oraz do poziomu III klasy wskaźnik BZT₅.

Wskaźnik sprobowości sestonu na całej długości Wrzosówki odpowiadał III klasie czystości.

Woda Wrzosówki charakteryzowała się, podobnie jak w latach wcześniejszych, zmiennym stopniem zanieczyszczenia wzdłuż biegu rzek. W górnym biegu wykazywała mały stopień zanieczyszczenia, natomiast na pozostałych odcinkach zanieczyszczenie wody zwiększało się do poziomu V klasy.

Odczyn zmieniał się od wartości średniej pH = 5,8 (odczyn kwaśny) w górnym biegu rzeki do pH = 6,8 w przekroju ujścia. Najniższą wartość percentyla 10: pH = 5,3 stwierdzono powyżej Jagniątkowa.

Stan sanitarny wykazywał znaczne wahania wzdłuż biegu rzeki, podobnie jak w latach ubiegłych, od nieznacznego zanieczyszczenia bakteriami coli typu kałowego w górnym biegu rzeki do dużego zanieczyszczenia rejestrowanego na pozostałym odcinku Wrzosówki.

W porównaniu z 2001 rokiem we Wrzosówce w przekroju ujścia odnotowano podwyższenie wskaźnika BZT₅, wzrost substancji biogenych oraz obniżenie ilości zawiesiny.

W celu poprawy stanu czystości wód rzeki Wrzosówki należy skanalizować część miasta Jeleniej Góry, z której ścieki bez należytego oczyszczania odprowadzane są bez należytego oczyszczania bezpośrednio do rzeki lub poprzez kanalizację deszczową.

Ocena pod kątem wymagań, jakim powinna odpowiadać woda powierzchniowa wykorzystywana do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia wykazała, że woda Wrzosówki na terenie Jeleniej Góry nie spełniała wymagań określonych w rozporządzeniu. Powyżej Jagniątkowa zarejestrowano przekroczenia wartości dopuszczalnych w zakresie odczynu wody. Na pozostałym odcinku rzeki (od Sobieszowa do ujścia do rzeki Kamiennej) stwierdzono przekroczenia wartości granicznych zarówno zalecanych jak i dopuszczalnych w zakresie 2 wskaźników jakości wody: liczby bakterii coli oraz liczby bakterii coli typu kałowego. Odnotowano również przekroczenie wartości zalecanych dla indeksu fenolowego.

4.9 Warunki klimatyczne.

[A. Dancewicz Ekofizjografia 2004]]

Mezoklimat.

Charakterystykę warunków klimatycznych Kotliny Jeleniogórskiej wykonano na podstawie danych meteorologicznych z lat 1994-2003 pochodzących stacji meteorologicznej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Jeleniej Górze (H=342 m n.p.m.).

Kotlina Jeleniogórska według podziału fizyczno-geograficznego Polski [Kondracki 2002] stanowi część makroregionu Sudety Zachodnie, a zgodnie z opracowaną przez A. Schmucka [Schmuck 1960] regionalizacją klimatyczną Sudetów należy do regionu jeleniogórskiego. Region Jeleniogórski (z wyróżnionymi tu 5 piętrami klimatycznymi) obejmuje oprócz Kotliny Jeleniogórskiej otaczające ją grzbiety Karkonoszy, Gór Izerskich oraz Gór Kaczawskich. W Kotlinie Jeleniogórskiej zostały wyodrębnione następujące piętra klimatyczne:

- ✓ piętro ciepłe obejmujące podnóża Sudetów do wysokości 400 m n.p.m.,

- ✓ piętro umiarkowanie ciepłe obejmujące wyniesienia i zbocza gór na wysokości od 400 do 600 m n.p.m.

Tabela 2: Stacja meteorologiczna: JELENIA GÓRA. Średnie miesięczne i roczna temperatura powietrza [°C] (1994–2003)

	miesiące												ROK
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
[°C]	-1.8	0.0	2.5	7.0	12.9	15.5	17.3	16.8	11.9	7.9	2.9	-1.6	7.6

Opracował: mgr Andrzej Dancewicz

Średnia roczna temperatura powietrza w Jeleniej Górze (342 m n.p.m.) wynosi 7,6°C. Wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza średnia roczna temperatura powietrza obniża się w profilu wysokościowym Sudetów przeciętnie o 0,54°C/100 m [59]. W przebiegu rocznym największy wysokościowy gradient termiczny obserwuje się w kwietniu, kiedy temperatura obniża się przeciętnie o 0,66°C na 100 metrów [58]. Jest to spowodowane tym, że w strefie grzbietowej Karkonoszy trwa jeszcze zima termiczna, a u podnóża gór rozpoczyna się już wiosna. Najmniejszy gradient temperatury występuje w miesiącach zimowych, w styczniu wynosi średnio 0,41°C na 100 metrów. Zmniejszenie przeciętnego spadku temperatury z wysokością w miesiącach zimowych (grudzień – luty) jest wynikiem częstego występowania inwersji temperatury w obrębie Kotliny Jeleniogórskiej. Obserwowane inwersje temperatury powietrza mogą powstawać wskutek adwekcji chłodnych mas powietrza lub w wyniku silnego wypromieniowywania podłoża, wychłodzone w ciągu nocy powietrze spływa wzdłuż stoków i osiada na dnie kotlin śródgórskich. Z inwersjami termicznymi w Kotlinie Jeleniogórskiej związane jest tworzenie się zastoisk chłodnego powietrza (mrozowisk) oraz występowanie najniższych minimów temperatury. Kotlina Jeleniogórska jest również regionem o bardzo częstych i intensywnych przymrozkach [Głowicki 1970] oraz najwyższych na Dolnym Śląsku amplitudach dobowych temperatury. Częste występowanie inwersji temperatury wpływa niekorzystnie na ekosystemy roślinne, jak też pogarsza warunki aerosanitarne, a intensywne przymrozki zwłaszcza wiosenne powodują szkody w uprawach polowych warzyw i w sadownictwie.

Tabela 3: Wybrane charakterystyki termiczne w Jeleniej Górze z lat 1971 – 2000, wartości średnie i ekstremalne

Absolutne maksimum temperatury (°C)	35,8
Absolutne minimum temperatury (°C)	-31,8
Data początku przedwiośnia (0°C < T _d < 5°C)	21.II
Data początku wiosny (5°C < T _d < 15°C)	1.IV
Data początku lata (T _d > 15°C)	22.VI
Data początku jesieni (5°C < T _d < 15°C)	23.VIII
Data początku przedzimia (0°C < T _d < 5°C)	1.XI
Data początku zimy (T _d < 0°C)	13.XII
Czas trwania okresu wegetacyjnego (dni)	214

(T_d) średnia dobowa temperatura powietrza

W przebiegu rocznym temperatury powietrza, według średnich miesięcznych, w Kotlinie Jeleniogórskiej maksimum przypada w lipcu (17,3°C), a minimum w

styczniu (-1,8°C). Jednak w niektórych latach najcieplejszym miesiącem może być czerwiec lub sierpień, a najniższe temperatury mogą wystąpić w lutym lub grudniu.

W poszczególnych latach sezonowa zmienność warunków termicznych odzwierciedlona w układzie termicznych pór roku różni się od przebiegu uśrednionego. Zakłócenia cyklicznego przebiegu temperatury związane są z oddziaływaniem cyrkulacji atmosferycznej. Cyklonalna cyrkulacja zachodnia powoduje ocieplenia w sezonie zimowym oraz względnie chłodne okresy w lecie. Natomiast antycyklonalna cyrkulacja wschodnia w okresie zimowym powoduje znaczne ochłodzenie, a latem warunkuje występowanie najwyższych maksimów temperatury [Paszyński 1999].

Tabela 4: Stacja meteorologiczna: JELENIA GÓRA. Średnie miesięczne i roczna suma opadów atmosferycznych [mm] (1994-2003)

	miesiące												ROK
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
[mm]	31.0	31.0	52.9	52.3	70.5	83.5	135.6	81.0	72.1	41.9	41.7	33.3	726.6

Opracował : mgr Andrzej Dancewicz

Na obszarze Kotliny Jeleniogórskiej, w przebiegu rocznym opadów atmosferycznych wyraźnie zaznacza się maksimum letnie i minimum zimowe. Około 40 % sumy rocznej opadów przypada na sezon letni, od czerwca do sierpnia. Najniższe opady występują zazwyczaj w styczniu lub lutym, a najwyższe w lipcu. Obserwuje się duże różnice pomiędzy miesięcznymi i rocznymi sumami opadów w poszczególnych latach. Sumy roczne mogą być nawet o 40-50 % większe lub mniejsze od średniej wieloletniej. Mała stabilność sum opadów atmosferycznych jest charakterystyczną cechą klimatu całej Polski [Woś 1999].

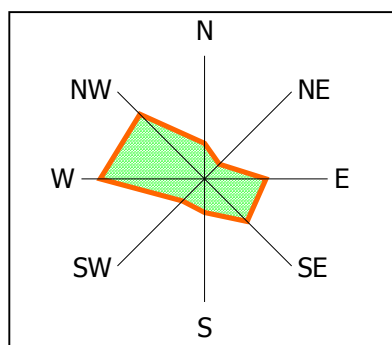
Średnie sumy roczne opadów atmosferycznych wykazują zależność od wysokości nad poziom morza, rzeźby terenu oraz ekspozycji względem dominującego kierunku wiatru. Według badań Schmucka [Schmuck 1969] Kotlina Jeleniogórska położona jest w tzw. cieniu opadowym czyli należy do obszarów o uboższych opadach, gdyż otaczające Kotlinę pasma górskie zatrzymują część opadów po dowietrznej stronie zboczy.

Warunki przewietrzania.

W Kotlinie Jeleniogórskiej kierunki wiatru uwarunkowane są charakterem ogólnej cyrkulacji atmosferycznej nad Europą środkową oraz jej lokalną modyfikacją spowodowaną przez rzeźbę terenu oraz pokrycie terenu o różnym współczynniku szorstkości. Według średniej rocznej częstości występowania kierunków wiatru z okresu 1994-2003 dominującym jest kierunek W (17 %), znaczny udział przypada też na kierunek NW (14,9 %), gdyż otwarcie Kotliny na północny-zachód wpływa na wzrost częstości wiatru z tego kierunku.

Wiatr z sektora południowego (SE, S, SW) stwarza potencjalne warunki do powstawania zjawisk fenowych, które należą do kategorii lokalnych systemów cyrkulacji orograficznej. Powstawanie zjawisk fenowych związane jest z przepływem masy powietrznej przez niemal równoleżnikowo usytuowane masywy górskie Sudetów. Fen sudecki występuje po polskiej stronie Karkonoszy oraz w Kotlinie Jeleniogórskiej. Fen powoduje wzrost temperatury powietrza, spadek wilgotności względnej powietrza, wzrost prędkości i porywistości wiatru na zawietrznych zboczach

Sudetów [Kwiatkowski 1979]. W okresie zimowym przyczynia się do szybkiego zanikanie pokrywy śnieżnej.



Rys. 1: Róża wiatrów na terenie Jeleniej Góry na podstawie danych meteorologicznych z lat 1994+2003.

Ocena lokalnych warunków bioklimatycznych.

Tereny o zwartej zabudowie odznaczają się nieco zmienionym układem termiczno-wilgotnościowym. Budynki i pokryta asfaltem powierzchnia mają znacznie większą pojemność cieplną niż powierzchnie pokryte roślinnością i dlatego akumulują, a następnie emitują większe ilości ciepła. Wychładzanie powierzchni zabudowanej przebiega wolniej niż oziębianie terenów niezabudowanych. Ponadto w mieście istnieje wiele sztucznych źródeł ciepła. W efekcie, w stosunku do terenów otwartych średnie temperatury dobowe są w mieście o $1 \div 2^{\circ}$ wyższe.

Wilgotność powietrza w miastach jest inna niż w ich otoczeniu, ponieważ ewaporacja jest w nich znacznie mniejsza niż na terenach pozamiejskich. Zachmurzenie jest natomiast większe z powodu obecności znacznej liczby jąder kondensacji, tworzonych przez zawieszony w powietrzu pył.

W zakresie anemologii notowane są znaczne spadki prędkości na poszczególnych kierunkach. Zjawisko to powstaje w wyniku istnienia zwartej wysokiej zabudowy spełniającej w tym przypadku rolę „ekranu”. Różnice w prędkości wiatrów na terenach otwartych a zabudowanych, dochodzą do 2m/s. Należy jednak podkreślić, że w obrębie zurbanizowanym powstają „przeciągi”, czyli korytarze intensywniejszego napowietrzania oraz liczne „zawirowania strug powietrza”, a także „strefy ciszy”. Intensywność tego zjawiska uzależniona jest od kierunku prędkości wiatru a także układu urbanistycznego.

W wyniku działania wspomnianych czynników nad miastem tworzy się „wyspa ciepła”, która powoduje powstanie lokalnej cyrkulacji. W efekcie, do wnętrza miasta zasysane są chłodniejsze masy powietrza spoza miasta, łagodząc nieco efekt podgrzania powietrza.

Klimat lokalny może być także modyfikowany przez bliskie sąsiedztwo dolin Wrzosówki i Kamiennej. W obrębie dolin kumulują się masy chłodnego i wilgotnego powietrza. Szczególnie w godzinach wieczornych i nocnych zaznacza się tu spadek temperatur ekstremalnych i wzrost wilgotności względnej powietrza. Warunki bioklimatyczne są tu pogorszone.

Generalnie, bioklimat otoczenia Cieplic jest silniebódcowy. Panujące na obszarze opracowania warunki klimatyczne cechujące się znaczną zmiennością i zróżnicowaniem, dużą ilością wiatrów, w tym silnych, opadów, inwersjami termicznymi są czynnikami oddziałującymi negatywnie na samopoczucie meteopatów i nie sprzyjają osobom ze schorzeniami serca i układu krążenia.

4.10 Czystość powietrza.

[L. Polańska Ekofizjografia 2004]

Źródła emisji.

Największym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie opracowania jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych. Praktycznie wszystkie składniki spalin, z wyjątkiem pary wodnej są zanieczyszczeniami powietrza. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowódor, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz związki węgla elementarnego w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i benzo(α)piren.

Najistotniejszą rolę odgrywa tu emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości (od kilku, kilkunastu do maksymalnie 30 m). Z tego powodu są one szczególnie uciążliwe dla środowiska. Są to zazwyczaj nieefektywne lokalne kotły grzewcze oraz paleniska domowe, gdzie przy spalaniu w niskich temperaturach mogą powstawać WWA i dioksyny. Z reguły duża ilość tych emitorów i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania na ograniczonym terenie kształtują poziom stężeń w ich najbliższym otoczeniu. Na terenie Starych Cieplic, o zwartej zabudowie z dużą ilością indywidualnych palenisk w budynkach mieszkalnych oraz w zakładach usługowych i przemysłowych małej wielkości zjawisko to jest szczególnie dotkliwie odczuwalne.

Drugim ważnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory, pyły, tlenek węgla, aldehydy. Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów wykazuje tendencję wzrostową. Szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych ulic miasta, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest również zły stan techniczny pojazdów, zła eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg. To właśnie emisja z silników samochodowych jest odpowiedzialna za wysokie stężenia tlenków azotu w rejonie ulic o dużym natężeniu ruchu. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych dużą rolę w miastach odgrywa tzw. „wtórna” emisja niezorganizowana z nie sprzątanym ulic i placów czy ścierania opon.

Ocena stanu czystości powietrza w Cieplicach.

Na terenie Cieplic w 2003 r. badania jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi prowadziła Delegatura w Jeleniej Górze WIOŚ Wrocław oraz PSSE. Jakość powietrza oceniono w oparciu o wartości kryterialne, określone dla obszarów ochrony uzdrowiskowej (cała Jelenia Góra położona jest w strefie ochrony Uzdrowiska Cieplice).

Pomiary **dwutlenku siarki**, prowadzone w 2003 r. w stałych stacjach pomiarowych na terenie Cieplic nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych średniodobowych. Maksymalne stężenia 24-godzinne SO₂ wahały się od 78 µg/m³ w Parku Zdrojowym w Cieplicach do 49 µg/m³ na ulicy Ściegiennego.

Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki na terenie Jeleniej Góry kształtowały się w granicach od 6,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ul. Ściegienego) do 7,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Park Zdrojowy). Najwyższe stężenia SO_2 rejestrowano w okresie grzewczym.

Średnioroczne stężenia **dwutlenku azotu**, zarejestrowane w stałych stacjach pomiarowych w 2003 r. kształtowały się poniżej poziomu dopuszczalnego: od 13,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (39% normy) na ul. Ściegienego do 19,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (55% normy) w Parku Zdrojowym. We wszystkich punktach pomiarowych rejestrowano wyższe wartości stężeń w okresie grzewczym.

Stężenia pyłu zawieszonego reflektometrycznego (BS), po zastosowaniu współczynnika korekcyjnego (1,5), oszacowano na poziomie 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przy ul. Ściegienego (Cieplice) i 15,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przy ul. Wolności, tj. w granicach 28-40% dopuszczalnego poziomu średniorocznego ustalonego dla pyłu zawieszonego PM_{10} .

W odniesieniu do normy średniodobowej zanotowano 27 potencjalnych przypadków przekroczeń przy ul. Wolności oraz 12 przypadków przy ul. Ściegienego (dopuszczalne 35 razy w roku).

Trendy zmian jakości powietrza na terenie Jeleniej Góry w latach 1990-2003

W okresie ostatnich kilkunastu lat wyniki monitoringu powietrza ze stacji monitoringowej w Cieplicach wykazywały znaczne obniżenie średniorocznych stężeń zanieczyszczeń takich jak dwutlenek siarki, pył zawieszony i dwutlenek azotu. Największą obniżkę poziomu zanieczyszczeń odnotowano w przypadku dwutlenku siarki, którego średnioroczne stężenia w ostatnich czterech latach osiągnęły niskie wartości poniżej 10 $\mu\text{gSO}_2/\text{m}^3$. Najniższy poziom średnioroczny dwutlenku siarki zarejestrowano w 2002 i 2003 roku na Zabobrze - 3 $\mu\text{gSO}_2/\text{m}^3$. W Cieplicach podobnie jak w latach ubiegłych odnotowano trochę większe zanieczyszczenie powietrza w porównaniu z Zabobrzem. Zanieczyszczenie to wynikało z uciążliwej, tzw. „niskiej emisji” pochodzącej głównie ze spalania paliw w indywidualnych paleniskach.

Wyniki monitoringu zanieczyszczeń powietrza wykazały skuteczność polityki ekologicznej realizowanej w mieście Jelenia Góra.

4.11 Przyroda.

[A. Kurpiewski w Ekofizjografia 2004]

Ogólna charakterystyka i układ terenów zieleni.

Na objętym opracowaniem obszarze Ciepliec i w najbliższych okolicach nie występują tereny objęte szczególnymi formami ochrony. Szata roślinna jest tu całkowicie ukształtowana lub przeobrażona przez człowieka.. W miarę naturalne warunki fitocenotyczne ukształtowały się w wyniku wtórnej sukcesji wzdłuż rzek i potoków: Kamienna, Wrzosówka, Wojcieszka oraz młynówki. Miejscami wykształcił się tutaj pas zieleni łąkowej oraz szuwarów mozgowych.

Najistotniejszymi elementem środowiska przyrodniczego na tym terenie są:

- ✓ **Zieleń cmentarna przy ulicy Jagiellońskiej;** wśród drzewostanu przewaga młodych drzew, głównie brzoź i żywotników, rzadziej świerki, sosny, klony i lipy; rosną one w układzie swobodnym na terenie całego cmentarza; większy szpaler żywotników występuje obrzeżnie, wzdłuż ogrodzenia przy ul. Jagiellońskiej; niektóre cmentarne

aleje, głównie w dolnej części cmentarza obsadzone są lipami o pierśnicach 100 do 150cm; szpaler podobnej wielkości klonów rośnie przy kaplicy cmentarnej; cmentarz zajmuje powierzchnię 3,74 ha i jest już całkowicie wykorzystany.

- ✓ **Parki uzdrowiskowe w Cieplicach**; zarówno Park Zdrojowy (16,4 ha) jak i Norweski (15,6 ha) są obiektami wpisanymi do rejestru zabytków i podlegają ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U 2003,162,1568); głównymi gatunkami tworzącymi drzewostan parkowy są: lipa drobnolistna i dąb szypułkowy, ale także klon pospolity, klon jawor, dąb czerwony, świerk pospolity, modrzew europejski i jedlica Douglasa; w parkach tych wiele jest też drzew okazowych ze względu na wielkość, formę i walory wizualne; oba te parki z czytelnie zachowanym, złożonym układem kompozycyjnym, z pięknie skomponowaną zielenią, z różnorodnie ukształtowanym systemem wód sprzyjającym bytowaniu wielu ptaków i drobnych ssaków stanowią ważne elementy krajobrazowo- przyrodnicze Cieplic; dla cieplickich parków sporządzono projekt rewaloryzacji, który uwzględnia między innymi uzupełnienia ubytków drzewostanu, polepszenie warunków życiowych drzew alejowych, wzbogacenie form zieleni poprzez nowe rabaty kwiatowe oraz szeregu innych działań wzmacniających walory ekologiczne, krajobrazowe, kulturowe i rekreacyjne obu zespołów parkowych.
- ✓ Obsadzone dębami **groble w rejonie osiedla „Zatorze”**; groble te stanowią pozostałości po dawnych wałach przeciwpowodziowych chroniących osiedle; aktualnie ich rolę przeciwpowodziową przejął suchy zbiornik „Sobieszów”, nie mniej w dalszym ciągu stanowią one pewną barierę (nie do końca skuteczną) dla wód opadowych spływających z pól od strony Goduszyna; znacznie większa jest ich funkcja przyrodnicza; groble te porasta ponad 200 dębów – głównie szypułkowych, z niewielką domieszką dębów czerwonych (15 szt.) oraz jaworów (26 szt.); obwody tych drzew przeważnie przekraczają 200cm, ale są wśród nich okazy, których obwód w pierśnicy jest większy niż 4m; groble są ulubionym miejscem spacerów mieszkańców Cieplic (kontakt z przyrodą, atrakcyjne panoramy, cisza, wygodna sieć dróg spacerowych); cały ten zespół zieleni wymaga ochrony prawnej. Objęcie ochroną prawną systemu alei (dębowo – klonowo – jaworowych) na groblach w rejonie ulicy Książęcej (Zatorze) uzasadnia się obecnością *pachnicy dębowej*. Kompleks ten przy odpowiednim postępowaniu stwarza stabilne siedlisko dla występowania tego gatunku, zapewnia odpowiednią ilość materiału lęgowego – starych dziuplastych drzew (niezbędne minimum dla utrzymania populacji w dobrej kondycji to 10 drzew z odpowiednimi do zasiedlenia dziuplami)
- ✓ **Aleja lip wzdłuż ulicy Dworcowej w Cieplicach**. Cenna z uwagi na występowanie *pachnicy dębowej* w dziuplach starych lip.
- ✓ **Pasy zieleni wzdłuż Wrzosówki i Kamiennej** oraz wzdłuż niewielkich cieków wodnych stanowiące ich biologiczną obudowę; flora jest tu mocno zsynantropizowana; wśród drzew przeważają gatunki lęgowe: olsza, wierzba, jesion; przekształcone zbiorowiska łąkowe; zwraca uwagę zielen u podnóża wału suchego zbiornika na Kamiennej, wykształcona w postaci szpalerów, alei oraz zieleni nieurządzona; dogodne warunki dla bytowania ptaków, płazów i drobnych ssaków.
- ✓ **Rodzinne ogrody działkowe** zapewniając części mieszkańców miasta aktywny wypoczynek, możliwość prowadzenia upraw ogrodniczych na własne potrzeby, stanowią ważny składnik terenów zielonych oraz terenów rekreacyjnych w

miastach; podlegają one ochronie przewidzianej w przepisach o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów, a także w przepisach o ochronie środowiska; pracownicze ogrody działkowe zakłada i prowadzi, na zasadzie wyłączności, Polski Związek Działkowców; są to obszary o wysokiej produktywności biologicznej; piętrowe nasadzenia drzew, krzewów owocowych, warzyw i kwiatów, zasilanych i pielęgnowanych, to ważny element współtworzący system przyrodniczy miasta; na terenie objętym opracowaniem znajduje się duży ogród PZD „Orle” w rejonie ul. Fałata oraz trzy niewielkie ogrody zlokalizowane przy Parku Norweskim, za torami przy osiedlu „Orle” oraz przy osiedlu „XX Lecia”.

- ✓ **Skwery, zieleńce;** na terenie Cieplic pod zarządem miasta znajduje się 17 ha tych form zieleni; większe zlokalizowane są przy ul. Dworcowej (2,7 ha), róg Cervi i Wolności (1,9 ha), ul. Dworcowa (2,7 ha), ul. Zjednoczenia Narodowego (1,9 ha), Pl. Piastowski (1,45 ha), Pl. Kombatanta (1,6 ha) i inne [źródło – dane z MPGK Jelenia Góra].
- ✓ Zadrzewienia przydrożne i pojedyncze drzewa.

Analiza kartograficzna terenu pokazuje, że na terenie Cieplic i Sobieszowa można wydzielić „kompleks pachnicowy” rozpoczynający się na południu aleją „Dąbrówka” poprzez Park Norweski, Park Zdrojowy, zadrzewienia wzdłuż ulicy Jagiellońskiej i Dworcowej, a kończący się na alejach przy ulicy Książęcej. Jądro tego kompleksu tworzą parki, w których pachnica ma najlepsze warunki rozwoju – imitują jej naturalne siedliska lasów pierwotnych. Pomiędzy Parkiem Zdrojowym i alejami dębowymi w rejonie ulicy Książęcej, poza stwierdzonymi miejscami występowania pachnicy znajdują się także jej potencjalne siedliska, w których może występować lub które mogą być zasiedlane w przyszłości (park przy byłym szpitalu, zadrzewienia wzdłuż Młynówki, pojedyncze drzewa, grupy lub aleje drzew). Razem tworzą one sieć korytarzy ekologicznych, dzięki którym pachnica ma szansę migracji i utrzymywania się na większym obszarze co może wpływać pozytywnie na stan populacji zwiększając jej stabilność. Warto w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego Cieplic utrzymać i wzbogacać tę sieć korytarzy umacniając połączenia pomiędzy ośrodkami występowania pachnicy (aleje dębowe na Zatorzu ⇔ aleja lipowa przy ul. Dworcowej ⇔ Park Zdrojowy ⇔ Park Norweski ⇔ Stawy Sobieszowskie ⇔ Chojnik). W obrębie tzw. „kompleksu pachnicowego” pożądane by było zastosowanie odpowiednich zabiegów i działań wspomagających ochronę tego gatunku. Działania te polegałyby przede wszystkim na ochronie miejsc występowania gatunku (zachowanie zasiedlonych przez niego starych, obumierających drzew jak i występujących w ich otoczeniu drzew możliwych do zasiedlenia w przyszłości), zaniechaniu wszelkich działań konserwatorskich względem zasiedlonych przez gatunek drzew, jak czyszczenie i konserwowanie środkami chemicznymi dziupli oraz uzupełnianie alei o szpalerów wzdłuż których może migrować pachnica [Kuś].

Flora.

Inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w 1993 roku przez Berdowskiego [Berdowski 1993] nie wykazała na terenie objętym projektem planu żadnych stanowisk roślin chronionych. Nie stwierdzono ich również podczas wizji lokalnej przeprowadzonej przez autora niniejszej ekofizjografii.

Wszystkie stwierdzone tu wartościowsze okazy botaniczne to obiekty dendrologiczne. Na terenie opracowania nie występują drzewa objęte ochroną prawną w formie pomnika przyrody ożywionej. W wyniku inwentaryzacji dokonanej na terenie Starych Cieplic w trakcie prac terenowych związanych z niniejszym opracowaniem wskazano szereg interesujących i zasługujących na ochronę okazów drzew, które zestawiono w tabeli 5.

Tabela 5: Najciekawsze obiekty dendrologiczne na objętym opracowaniem terenie Cieplic.

Lp	Gatunek drzewa	Lokalizacja	Obwód pnia w pierśnicy	Uwagi
1	Dąb szypułkowy, dąb czerwony, klon jawor.	Groble w rejonie ulic Książca i Sowińskiego (oś. Zatorze)	180-445 cm	Groble porasta 215 okazałych dębów szypułkowych, 15 dębów czerwonych i 27 jaworów. Zespół drzew zasługuje na objęcie ochroną w formie pomnika przyrody ożywionej.
2	Dąb szypułkowy	Przy budynku Jagiellońska 16a	510 cm	Drzewo wymagające ochrony w formie pomnika przyrody ożywionej.
3	Dąb szypułkowy	Szpaler 10 drzew przy ul. Sobieszowskiej w pobliżu terenów działalności gospodarczej	300-410 cm	Drzewa niezbyt czytelne w krajobrazie, wskazane oczyszczenie terenu z podrostów i zbędnych zakrzaczeń.
4	Lipa drobnolistna	Na terenie posesji przy ul. Cieplickiej 60.	354 cm	
5	Dąb szypułkowy	Przy kościele ewangelicko-augsburskim "Zbawiciela", od strony ul. Gimnazjalnej	346 cm	
6	Dąb szypułkowy	Nad Kamienną, przy skrzyżowaniu ul. Sobieszowskiej i Zjedn. Narod.	345cm	
7	Lipa drobnolistna	Przy posesji Mieszka I 19	342 cm	
8	Lipa drobnolistna	Na terenie posesji Solankowa 15	ok. 400 cm	
9	Buk pospolity	Na terenie posesji przy ul. Cieplickiej 67.	ok. 350 cm	
10	Klon pospolity	Przy posesji Mieszka I 4	320 cm	
11	Brzoza brodawkowata	Na terenie posesji przy Staszica 1	225 cm	
12	Dąb szypułkowy	Przy kościele ewangelicko-augsburskim "Zbawiciela", od strony Pl. Piastowskiego	307 cm	

Fauna

Obszar opracowania niemal w całości zajmują tereny zurbanizowane toteż stwierdzono tu niewielkie zróżnicowanie gatunkowe ssaków. Najlicniejszą grupą ssaków występującą na terenie opracowania są gryzonie, szczególnie z rodziny myszowatych. Różnorodność drobnych ssaków na polach, w obrębie ogrodów działkowych, łąkach przyległych do cieków wodnych, a także na zadrzewionych terenach parków jest znacznie większa. Gatunkiem dominującym jest tutaj mysz polna, charakterystyczny mieszkaniec pól i wilgotnych łąk. Do licznych należą także nornica ruda oraz polnik zwyczajny. Na terenach otwartych (pola w rejonie oś. Zatorze) zauważyć można także większe ssaki, wśród których szczególnie liczne są sarny i lisy.

W parkach żyje również niewielka populacja wiewiórek. Mogą tu także występować (wskazuje na to rodzaj siedliska) dość liczne w Jeleniej Górze kuny domowe, jeże i łasice.

Na terenie opracowania niezbyt licznie występują nietoperze. Podczas inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w 1993 roku [Fulica 1993], stwierdzono jedynie, że w wieży i na strychu kościoła ewangelickiego znajduje się kolonia rozrodcza (około 20 osobników) nocka dużego. Zaobserwowano tutaj też pojedyncze, nie tworzące kolonii osobniki gacka brunatnego. Nie jest też wykluczone, że strychy i różnego rodzaju zakamarki i szczeliny w konstrukcjach budynków wybierają na schronienie inne jeszcze synantropijne gatunki nietoperzy. Ponadto, w Parku Zdrojowym stwierdzono żerowisko nocka rudego.

Fauna na omawianym terenie dość licznie reprezentowana jest natomiast przez ptaki związane z terenem osiedleńczym. Dogodne warunki bytowania ptaków nadwodnych stwarzają też rzeki Kamienna i Wrzosówka, szczególnie w obrębie suchych zbiorników przeciwpowodziowych, które znajdują się już poza terenem objętym opracowaniem. Duża liczba gryzoni i rozległe, otwarte tereny sprzyjają również bytowaniu ptaków drapieżnych, jakkolwiek nie ma tutaj wielu miejsc dogodnych dla ich gniazdowania. Opracowanie faunistyczne wykonane przez firmę „FULICA” [Fulica 1993] wśród rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków wskazuje tutaj pustułkę. Zauważono ją na wieży kościoła oraz w Parku Zdrojowym.

4.12 Klimat akustyczny.

(A. Kurpiewski w Ekofizjografia 2004)

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normującym dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych jest rozporządzenie Ministra Środowiska z 29 lipca 2004 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2004, 178, 1841). Rozporządzenie to ustala dopuszczalne wartości poziomu hałasu w zależności od przeznaczenia terenu i rodzaju źródeł hałasu

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe. Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku podano w tabeli 6.

Tabela 6: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych. Tereny występujące na terenie opracowania wyróżniono pogrubioną trzcionką.

Klasa standardu akustycz.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem A hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Inne źródła hałasu	
		16 h dla dnia	8 h dla nocy	8h dla dnia	1h dla nocy
I	A. Obszary A ochrony uzdrowiskowej B. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
II	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży C. Tereny domów opieki	55	50	50	40

	<i>D. Tereny szpitali w miastach</i>				
III	<i>A. Tereny zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego B. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi C. Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe poza miastem D. Tereny zabudowy zagrodowej</i>	60	50	55	45
IV	<i>A. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.</i>	65	55	55	45

Na terenie Cieplic występują tereny o zróżnicowanych wymaganiach dotyczących jakości klimatu akustycznego. Najostrzejsze wymagania stawia się terenom położonym w obrębie strefy „A” ścisłej ochrony Uzdrowiska Cieplice. Tylko o 5dB łagodniejsze normy dotyczą osiedli zabudowy jednorodzinnej (poza strefą A), takich jak w rejonie ulic Pułaskiego i Staszica, czy przy ul. Fałata. Takim samym, zaostrozonym normom podlegają tereny szkoły, przedszkoli, sanatorium dla dzieci oraz domów opieki. Na terenach osiedli mieszkaniowych z zabudową wielorodzinną (Orle, XX Lecia, Zatorze, bud. przy ul. Dworcowej i Sobieszowskiej) oraz w obrębie zabudowy jedno i wielorodzinnej z usługami obowiązują normy hałasu przypisane terenom III klasy standardu akustycznego. Tereny usługowe, przemysłowe, komunikacyjne, a także tereny zieleni miejskiej (poza strefą ochrony uzdrowiskowej), ogrodów działkowych, upraw rolnych i podobne nie podlegają ochronie akustycznej.

Wśród wielu występujących zakłóceń klimatu akustycznego w uzdrowiskach wymienić należy przede wszystkim **komunikację samochodową**. Źródłem informacji o wielkości tego zagrożenia są uaktualniane co kilka lat mapy akustyczne. Ostatnie takie badania przeprowadzone zostały w 2002 roku przez Jeleniogórską Delegaturę WIOŚ we Wrocławiu. Badania hałasu wykonywano w porze dziennej, w punktach zlokalizowanych w odległości 1m od krawędzi jezdni.

Tabela 7: Wyniki badań hałasu drogowego na terenie objętym opracowaniem na podstawie badań przeprowadzonych w 2002 roku przez Jeleniogórską Delegaturę WIOŚ we Wrocławiu. Italiczkiem wyróżniono badania przeprowadzone tylko w godzinach szczytu komunikacyjnego (między godz. 10 i 15).

Lokalizacja punktu	L_{Aeq}[dB]	Zasięg hałasu >60dB
Wolności k/ Marcinkowskiego	70,9	27m
Wolności k/ Struga	71,3	30m
Sobieszowska k/ Zjednoczenia Narodowego	71,0	28m
Cieplicka przy Sanatorium "Małgosia"	67,2	12m
Cieplicka k/ Polnej	71,8	33m
Cervi przy Parku Zdrojowym	68,0	13m
Jagiellońska	62,4	3m
Plac Piastowski koło poczty	62,2	3m
Podgórzyńska	68,1	14m
Lubańska	68,5	16m
Pułaskiego	61,0	2m
Dolnośląska	64,6	6m

Klimat akustyczny na terenie Uzdrowiska kształtują ulice Pl. Piastowski (odcinek, który nie jest zamknięty dla ruchu), Jagiełońska, Cieplicka oraz ul. Cervi. Szczególnie, wpływ tej ostatniej jest mocno odczuwany, nie tylko z uwagi na wysoki poziom hałasu (przekroczenie normy dla terenów uzdrowskich wynosi 18dB), ale także dlatego, że ulica ta stanowi barierę pomiędzy dwoma parkami uzdrowskimi: Zdrojowym i Norweskim. Zasięg oddziaływania hałasu od tej ulicy ($L_{eq} > 50\text{dB}$) sięga 100m włącznie obu tych parków.

Pozostałe, wymienione w tabeli szlaki komunikacyjne stanowią źródła uciążliwości na terenach leżących poza strefą ścisłej ochrony uzdrowskiej. W trzeciej kolumnie 25 podano zasięgi hałasu wyższego niż 60dB, to jest do wartości dopuszczalnej dla terenów III klasy standardu akustycznego. Do obliczeń zasięgu zastosowano prosty model propagacji fal akustycznych na terenach otwartych.

W ostatnich latach obserwuje się tendencję zmniejszania się poziomu hałasu przy drogach tranzytowych, co jest efektem budowy obwodnicy, poprawy jakości nawierzchni ulic, mniejszemu udziałowi w ruchu pojazdów ciężkich oraz systematycznej poprawie stanu technicznego pojazdów. Natężenie ruchu na ulicy Wolności od wielu lat pozostaje na zbliżonym poziomie pomimo generalnej tendencji wzrostowej obciążenia ruchem. Inaczej jest na ulicy Cieplickiej, lecz pomimo tego poziom hałasu przy tej ulicy nie wzrasta.

Przecinająca Cieplice **linia kolejowa** Jelenia Góra - Szklarska Poręba nie jest zbyt uczęszczana. Obecnie obsługuje ona 11 pociągów w ciągu doby. Stosując metody obliczeniowe można oszacować, że równoważny poziom hałasu w odległości 10m od torów wyniesie 53dB (*norma = 60 dB*). Nie stanowi ona zatem źródła hałasu, który może być uciążliwym.

Hałasy instalacyjne. Praktycznie, w każdym z obiektów usługowych i produkcyjnych zlokalizowanych na terenie objętym opracowaniem mogą być zlokalizowane urządzenia powodujące uciążliwości akustyczne. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska prowadzą ewidencję obiektów, będących źródłami hałasów środowiskowych (Baza danych OPH - Ochrona przed Hałasem), który powoduje lub powodował uciążliwości akustyczne dla ludzi w środowisku. W bazie OPH dotyczącej terenu opracowania figuruje 2 obiekty, z których aktualnie żaden nie powoduje przekroczenia norm hałasu. Przykładem skutecznego eliminowania tego typu uciążliwości może być zakład PM-Poland, który wcześniej, jeszcze jako „Fampa” powodował przekroczenia norm akustycznych rzędu 15dB. Aktualnie nie jest on powodem zakłóceń akustycznych w środowisku, chociaż graniczy bezpośrednio z terenem uzdrowska, wymagającym zachowania najwyższych standardów klimatu akustycznego.

4.13 Promieniowanie.

Promieniowanie niejonizujące.

(M. Chmielowski w Ekofizjografia 2004;)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2003,192,1883) na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową składowa elektryczna elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o częstotliwości 50Hz

(częstotliwość sieci elektroenergetycznej) nie może przekraczać wartości 1kV/m, zaś składowa magnetyczna - 60A/m. W innych miejscach dostępnych dla przebywania ludzi, natężenie takiego pola elektrycznego nie może przekraczać wartości granicznej 10kV/m, a magnetycznej składowej pola - 60 A/m. Normy powyższe nie dotyczą miejsc niedostępnych dla ludzi.

Źródłami pola elektromagnetycznego powodującego przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych mogą być linie przesyłowe oraz stacje elektroenergetyczne dla napięć 110 kV i wyższych. Na terenie objętym opracowaniem nie ma takich urządzeń.

Promieniowanie jonizujące.

[J. Kamiński, J. Wróblewski w Ekofizjografia2004].

Dolny Śląsk, a tym samym Jelenia Góra jest regionem o najwyższej w kraju koncentracji naturalnych pierwiastków promieniotwórczych. Wynika to głównie z budowy geologicznej tego rejonu, gdzie na znaczny obszarze odsłaniają się kwaśne skały magmowe masywu granitowego Karkonoszy. Obecność uranu w granitach Karkonoszy (ok. 12 ppm.) przyczyniła się do powstania wielu produktów jego rozpadu, m. in. radonu, który jako mobilny gaz dzięki systemowi szczelin i spękań w górotworze wydostaje się na powierzchnię terenu. Szczególny charakter masywu granitowego Karkonoszy oraz fakt, iż promieniowanie radionuklidów naturalnych stanowi ok. 74% całkowitego narażenia radiacyjnego ludności stał się przyczyną podjęcia działań mających na celu określenie narażenia mieszkańców Jeleniej Góry na oddziaływanie promieniowania jonizującego.

W miesiącu październiku 2004 r. w pomieszczeniach mieszkalnych zlokalizowanych w granicach jednostki Jelenia Góra - Cieplice zostały wykonane pomiary stężenia radonu w powietrzu i wodzie, jak również mocy dawki promieniowania gamma.

W ramach badań wykonano ogółem 15 pomiarów stężenia radonu w powietrzu, 6 pomiarów stężenia radonu w wodzie oraz 6 pomiarów mocy dawki promieniowania gamma. Zbiorcze zestawienie wyników pomiarów przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8: Wyniki pomiarów radiometrycznych w budynkach na terenie Cieplic.

L.p.	Obiekt	Kondygnacja	Stężenie radonu w powietrzu [Bq/m ³]	Stężenie radonu w wodzie [Bq/dm ³]
1	2	3	4	5
1	Przedszkole nr 23 ul. Fabryczna 1	I piętro	53 ± 11	1,1 ± 0,1
		parter	139 ± 21	
		piwnica	214 ± 28	
2	Przedszkole nr 9 ul. Cervi 10	I piętro	109 ± 17	1,9 ± 0,2
		parter	83 ± 15	
		piwnica	102 ± 17	
3	Przedszkole nr 10 ul. Zjednoczenia Narodowego 19	II piętro	48 ± 11	1,9 ± 0,2
		I piętro	41 ± 9	
		parter	378 ± 39	
4	Budynek mieszkalny ul. Puławskiego 38	II piętro	203 ± 17	1,9 ± 0,2
		parter	217 ± 18	
5	Budynek mieszkalny ul. Cieplicka 82 F	I piętro	50 ± 7	1,6 ± 0,1
		parter	82 ± 8	
6	Budynek mieszkalny ul. Mieszka I 5	parter	43 ± 5	8,2 ± 0,5
		piwnica	287 ± 23	

Wszystkie pomiary miały miejsce w budynkach, które zostały oddane do użytku przed dniem 1 stycznia 1998 r. Trzy z nich nie posiadały podpiwniczenia. Pomiary były wykonane w warunkach ograniczonej wentylacji badanych pomieszczeń (zamknięte okna).

Zbadane koncentracje radonu w powietrzu na kondygnacjach parter - piętra) wykazały pewne zróżnicowanie stężenia w granicach od 41 do 217 Bq/m³. Wyższe wartości radonu, szczególnie w pomieszczeniach na parterze, związane były z budynkami bez podpiwniczenia. Maksymalne wskazanie - 378 Bq/m³ (ul. Zjednoczenia Narodowego 19). W piwnicach zarejestrowane wartości stężenia radonu zawierały się w przedziale od 102 do 287 Bq/m³.

W Polsce obowiązuje zarządzenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki z dnia 7 lipca 1995 r. (MP Nr 35, poz.419), które określa dopuszczalny poziom stężenia radonu w powietrzu w budynkach już istniejących do 400 Bq/m³, a w nowobudowanych, oddanych do użytku po 1 stycznia 1998 r. równy 200 Bq/m³. W żadnym z badanych pomieszczeń nie został przekroczony obowiązujący poziom 400 Bq/m³.

Z przedstawionych danych wynika, że stężenie radonu maleje wraz z wysokością w stosunku do poziomu posadowienia budynków, co sugeruje, że źródłem emisji radonu jest podłoże gruntowe, a tylko w nieznacznym stopniu materiały budowlane, z których wykonano budynki, jak również inne media (np. woda, gaz ziemny).

Analiza wyników pomiarów wykazała, że obszar badań zasilany jest w wodę z dwóch ujęć publicznych: „Ceglana” i „Podgórzyn”.

W większości obiektów przebadana woda wykazywała bardzo niską koncentrację radonu w przedziale od 1,1 do 1,9 Bq/dm³. Woda ta pochodzi z ujęcia „Podgórzyn”. W jednym przypadkach (ujęcie „Ceglana”) stężenie radonu było nieznacznie wyższe i wyniosło 8,2 Bq/dm³.

Aktualnie w Polsce nie ma jednoznacznych przepisów określających dopuszczalny poziom radonu w wodzie. W zaleceniach Unii Europejskiej dotyczących występowania radonu w wodzie (Commission Recommendation 2001/928 Euratom) stwierdza się, że dla ujęć publicznych w przypadku przekroczenia stężenia 100 Bq/dm³ kraje członkowskie powinny indywidualnie ustanowić referencyjne poziomy stężenie radonu dla rozważenia, czy działania zaradcze są potrzebne dla ochrony zdrowia ludności. Natomiast dla stężeń przekraczających 1000 Bq/dm³ działania zaradcze są konieczne z punktu widzenia ochrony radiologicznej.

Poziom promieniowania gamma w badanych obiektach wahał się w granicach 90 – 200 nGy/h. Wyższe wartości mocy dawki związane są z budynkami, do budowy których wykorzystano materiał lokalny (granit). Dla porównania, średnia roczna w Polsce w roku 2003 wyniosła 89 nGy/h.

Wnioski:

Stężenie radonu w mieszkaniach uzależnione jest przede wszystkim od struktury podłoża, na którym postawiono budynek oraz od jakości izolacji poszczególnych pomieszczeń od gruntu. Stężenie radonu w zamkniętych pomieszczeniach zależy nie tylko od szybkości, z jaką gaz ten dostaje się do wnętrza, ale także od szczelności pomieszczenia, sprawności wentylacji i częstotliwości wietrzenia. Przyjmuje się, że 80 % czasu spędzamy w pomieszczeniach, a tylko 20 % na wolnym powietrzu. Stężenie radonu w pomieszczeniach jest średnio 8 razy większe niż na wolnym powietrzu. Stąd

istotne jest systematyczne wietrzenie pomieszczeń (szczególnie pomieszczenia kuchenne i łazienki) niezależnie od pory roku. Nie należy zapominać o wietrzeniu piwnic

Istotną rzeczą jest likwidacja dróg przenikania radonu do pomieszczeń mieszkalnych. Należy uszczelniać wszelkie pęknięcia i szczeliny w fundamentach i podłogach, łączy konstrukcyjne oraz luźno osadzone rury.

4.14 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

[L. Polańska w Ekofizjografia 2004]

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie miasta Jelenia Góra (oczywiście także i w Cieplicach) nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Na terenie Cieplic nie ma też obiektów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

Kontrolę podmiotów gospodarczych w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym, a więc szeroko rozumianej prewencji prowadzą w ramach swoich statutowych obowiązków organy Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Ochrony Środowiska. Kontrola taka w zakładzie stwarzającym zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowych w ramach czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzana winna być co najmniej raz w roku i winna ustalić spełnienie wymogów bezpieczeństwa.

4.15 Istniejące problemy ekologiczne na terenie objętym opracowaniem.

[A. Kurpiewski Ekofizjografia]

W rozdziale tym określono, analizowano i oceniono problemy ekologiczne istniejące na terenie objętym opracowaniem, których rozwiązanie leży w zakresie przedmiotowym miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Problemy ochrony środowiska.

Na terenie objętym opracowaniem można wskazać następujące negatywne elementy obecnej sytuacji, związane z niekorzystnym oddziaływaniem bądź uciążliwościami dla środowiska:

Problem	Niezadawalający stan estetyki miasta
Jak jest?	Zubożenie walorów krajobrazowych i kulturowych terenu objętego opracowaniem poprzez zły stan techniczny i zaniedbania zabudowy, zwłaszcza dotyczy to ul. Cieplickiej, Zjednoczenia Narodowego i bezpośredniego zaplecza ścisłego centrum Uzdrowiska.
Jak być powinno?	Miasto przyjazne mieszkańcom, estetyczne i czyste. Uzdrowisko o wyrazistym, różniącym się od wielkomiejskiego charakterze i kameralnym klimacie
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Zaniedbania kumulujące się od kilkadziesiąt lat oraz trudności w znalezieniu odpowiednich inwestorów.
Co robić?	W zapisach planu położyć nacisk na poprawienie estetyki krajobrazu i najbliższego otoczenia człowieka w miejscu zamieszkania, a w szczególności poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • minimalizowanie przekształceń związanych z rosnącym chaosem zabudowy • stopniową likwidację "zaburzeń" kompozycji przestrzennej w skali "urbanistycznej" i "architektonicznej",

	<ul style="list-style-type: none"> • uporządkowanie przestrzenne śródmieścia Cieplic, • przywracanie utraconych wartości krajobrazu lokalnego, • poprawę stanu sanitarnego w mieście.
--	--

Problem	Niezadawalający stan czystości wód Kamiennej i Wrzosówki
Jak jest?	Wody Kamiennej i Wrzosówki na terenie Cieplic nie spełniają wymagań, jakim powinna odpowiadać woda powierzchniowa wykorzystywana do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych.
Jak być powinno?	Rzeki spełniają wymogi norm czystości.
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Nieuporządkowana gospodarka ściekowa na terenie Cieplic i powyżej.
Co robić?	<i>Uporządkowanie miejskiej sieci kanalizacyjnej i jej rozdzielenie na sieć deszczową i sanitarną. Podjęcie ścisłej współpracy z samorządami gmin: Piechowice i Szklarska Poręba w zakresie kompleksowego rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej, uwzględniające całkowite skanalizowanie miejscowości posiadających już wysokosprawne urządzenia do oczyszczania ścieków..</i>

Problem	Niedostatecznie rozwinięty system kanalizacji sanitarnej.
Jak jest?	Lewobrzeżna część Cieplic nie posiada kanalizacji sanitarnej. Funkcjonuje tutaj indywidualny system oczyszczania i odprowadzania ścieków. Urządzenia te to najczęściej zbiorniki bezodpływowe lub jedno czy kilku komorowe osadniki z odpływem ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi.
Jak być powinno?	System kanalizacyjny w mieście winien zapewniać odbiór ścieków ze wszystkich nieruchomości.
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Brak systemu kanalizacji. Sytuacja finansowa uniemożliwia objęcie wszystkich jednostek strukturalnych systemem kanalizacji. Zabudowa mieszkalna jest rozproszona co znacznie podnosi koszty budowy
Co robić?	Wybudować kanalizację sanitarną i deszczową dla lewobrzeżnej części jednostki strukturalnej Cieplice. W miarę możliwości zastosować rozdzielczy system kanalizacyjny system w tych rejonach gdzie funkcjonuje system kanalizacji ogólnospławny.

Problem	Niedostatecznie rozwiązana gospodarka wodami opadowymi
Jak jest?	Wody deszczowe z terenów utwardzonych miasta, dróg, ulic i chodników nie są wyposażone w urządzenia do oczyszczania ścieków.
Jak być powinno?	Wody opadowe z terenów zanieczyszczonych winny być oczyszczone przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100 mg/l, a substancji ropopochodnych - nie większa niż 15 mg/l. Wszystkie wyloty kanalizacji deszczowej winny mieć uregulowany stan formalno-prawny.
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Kanalizacją deszczową w mieście nie administrują wyspecjalizowane służby. Funkcję zarządcy pełni Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego.
Co robić?	W pierwszej kolejności należy opracować koncepcję uporządkowania stanu gospodarki wodami opadowymi. W koncepcji winny zostać zidentyfikowane: <ul style="list-style-type: none"> ➤ wyloty kanalizacji deszczowej do poszczególnych cieków, ➤ rodzaje terenów, z których są odprowadzane wody opadowe, ➤ wielkość zlewni dla poszczególnych wylotów, ➤ niezbędne urządzenia do oczyszczania wód opadowych. Należy uregulować stan formalno-prawny odprowadzania wód opadowych do wód powierzchniowych i zainstalować wymagane urządzenia oczyszczające wody deszczowe wprowadzane siecią kanalizacyjną do odbiorników.

Problem	Zagrożenia powodzią
Jak jest?	W dolinie Kamiennej, szczególnie w rejonie ulicy Zjednoczenia Narodowego występuje zagrożenie podtopieniem. Podtapiane przez wody opadowe bywa także osiedle „Zatorze” przy ul. Lubańskiej.
Jak być powinno?	System zabezpieczeń przeciwpowodziowych winien być stale utrzymywany i udoskonalany, tak by gwarantował swobodny przepływ wód powodziowych w obszarze międzywala, bez podtapiania terenów przyległych
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Skala potrzeb w zakresie usuwania skutków powodzi oraz konieczność konserwacji i utrzymania cieków jest wysoka w stosunku do możliwości finansowych.
Co robić?	Uzględnianie w MPZP ograniczeń w zakresie ochrony przeciwpowodziowej; na terenach zalewowych, w obrębie międzywali oraz w 50-metrowej strefie ochronnej wałów należy zachować wymagania ustawy Prawo Wodne, w szczególności nie planując nowej zabudowy.

Problem	Brak ochrony prawnej wielu cennych drzew
Jak jest?	W niniejszym opracowaniu ekofizjograficznym sygnalizuje się istnienie wartościowych drzew pomnikowych, które nie tylko, że nie są objęte ochroną prawną, ale także nie są należycie wyeksponowane w krajobrazie.
Jak być powinno?	Najcenniejsze obiekty dendrologiczne powinny być objęte ochroną prawną, inne wartościowe drzewa lub grupy drzew należy skatalogować i oznakować tabliczką z numerem i nazwą.
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Brak środków na realizację zadania.
Co robić?	Przeprowadzić inwentaryzację wartościowego drzewostanu, w celu wskazania obiektów godnych ochrony. Rozpatrzyć możliwości uzyskania środków z funduszy zewnętrznych, WFOŚiGW, UE. Przeanalizować sposoby realizacji zadania po możliwie niskich kosztach.

Problem	Zanieczyszczenie gleb
Jak jest?	W obrębie Cieplic wokół Przedsiębiorstwa Maszyn Papierniczych (PMP) stwierdzono występowanie zanieczyszczonych metalami ciężkimi, benzo(a)pirenem oraz węglowodorami.
Jak być powinno?	Gleby nie zawierają zanieczyszczeń
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Niewystarczające przestrzeganie zasady „zanieczyszczający płaci” w minionych okresach.
Co robić?	Rozwijać system monitoringu gleb, który pozwoli na poznanie stopnia, mechanizmów i przyczyn zanieczyszczenia gleb, umożliwiające egzekwowanie działań zapobiegających zanieczyszczeniom.

Problem	Hałas drogowy
Jak jest?	Ulica Wolności jest najbardziej uciążliwą z tras komunikacji drogowej w Jeleniej Górze. Notuje się duże przekroczenia norm (>10 dB w porze dziennej) przy 5 budynkach mieszkalnych. Przekroczenia norm notuje się także przy innych ulicach w obrębie Starych Cieplic (Dworcowa, Sobieszowska, Cieplicka). Uciążliwe są także wibracje powodowane pojazdami ciężkimi.
Jak być powinno?	Poziom hałasu na terenach chronionych nie powinien przekraczać norm.
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Wymienione ulice należą do podstawowej sieci komunikacyjnej miasta i jak wynika z ich funkcji, będą one obciążona znacznym ruchem samochodowym. Problem nie polega tutaj na dużym ruchu, lecz na zbyt małej odległości budynków mieszkalnych od ulic.

Co robić?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dokonywania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przyporządkowywania terenom ich standardu akustycznego, zgodnie z Art. 114 Prawa ochrony środowiska; ✓ lokalizowanie nowych budynków mieszkalnych poza zasięgiem uciążliwego hałasu drogowego lub w ich zasięgu pod warunkiem obowiązkowego zastosowania środków technicznych (ekranowanie, okna o podwyższonej izolacyjności akustycznej) zmniejszających uciążliwości do poziomów dopuszczalnych; ✓ systematycznie, tam gdzie to możliwe likwidować funkcje mieszkalne w strefie uciążliwości hałasu wprowadzając funkcje usługowe i inne, nie wymagające ochrony akustycznej; ✓ wprowadzać pasy zieleni izolacyjnej..
------------------	---

Problem	Zanieczyszczenie powietrza ze źródeł niskiej emisji
Jak jest?	Potrzeby cieplne większej części budynków zlokalizowanych w obrębie Starych Cieplic pokrywane są poprzez nieefektywne małe węglowe kotłownie lokalne i paleniska domowe. Niskie emitory, źle prowadzone procesy spalania, spalanie najgorszej jakości paliwo, a również różnego rodzaju odpady. Nieefektywne izolacje cieplne budynków zwiększają w konsekwencji straty ciepła, a tym samym emisję zanieczyszczeń ze spalania paliw.
Jak być powinno?	Należy wykorzystać tam gdzie możliwe centralną sieć ciepłowniczą lub stosować źródła jak najbardziej ekologiczne – energię odnawialną, gaz ziemny. Realizować termorenowacje istniejących budynków, a w nowych obiektach stosować najwyższej jakości materiały termoizolacyjne.
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Brak świadomości ekologicznej o dużej szkodliwości w bliskim sąsiedztwie niskich emitatorów, ubożenie społeczeństwa, brak środków na modernizację, wyższe ceny za energię cieplną. Termomodernizacje wymagają dużych nakładów finansowych przekraczających możliwości większości mieszkańców jako inwestorów.
Co robić?	Promować energię cieplną z miejskiej sieci ciepłowniczej, wprowadzać odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące wykorzystania centralnej sieci ciepłowniczej oraz bardziej ekologicznych niż paliwa stałe i mazut nośników energii.

Konflikty funkcjonalno - przestrzenne.

Szczególnym przypadkiem problemów ekologicznych są konflikty powstające na styku terenów o różnych sposobach zainwestowania, wynikające z faktu, że jeden sposób wykorzystania przestrzeni zmieniając parametry środowiska w sposób niekorzystny dla innych użytkowników wyklucza lub ogranicza inne sposoby zagospodarowania.

W istniejącej strukturze przestrzennej terenu opracowania zauważa się nie dość wyraźnie wykształcone dzielnice o jednorodnych funkcjach, co powoduje przemieszanie funkcjonalne zabudowy prowadzące do powstawania istotnych konfliktów funkcjonalno- przestrzenne. Powodem takich konfliktów funkcjonalno- przestrzennych są:

- ✘ lokalizacja zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów wymagających ochrony akustycznej wzdłuż dróg podstawowej sieci komunikacyjnej miasta,
- ✘ lokalizacja zabudowy na terenach podtapianych wodami rzeki Kamienna (ul. Zjednoczenia Narodowego) oraz przez wody opadowe (rejon ul. Lubańskiej),
- ✘ lokalizacja zabudowy w strefie ochrony sanitarnej cementarza (ul. Mieszka I),
- ✘ lokalizacja targowiska i dużego parkingu (Pl. Kombatanta) w strefie A ochrony uzdrowiska, co jest sprzeczne z jego statutem,

Obszary szczególnie narażone na znaczące oddziaływania.

Cieplice, a szczególnie dawne Cieplice, stanowią pewną szczególną jednostkę ze względu na charakter uzdrowiskowy. Z tego względu wymaga się tutaj dużej

staranności w architektonicznym kształtowaniu zabudowy oraz szczególnej dbałości o stan środowiska.

Tak więc, tereny zabudowane, które dominują na terenie rozpatrywanej jednostki są podatne na przekształcenia, które nie zaszczą istniejącym formom, a mogą je uatrakcyjnić. Dobrze ukierunkowane oddziaływania antropogeniczne powinny tu mieć charakter wzbogacający i porządkujący istniejące struktury, lecz nie mogą one wprowadzać takich uciążliwości jak hałas i wibracje oraz nie powinny przyczyniać się do wzrostu zanieczyszczenia powietrza. Należy go również chronić przed wprowadzaniem zabudowy, której cechy przestrzenne i architektoniczne nie nawiązują do lokalnej tradycji.

Szczególnej ochrony wymagają obiekty i obszary objęte ochroną konserwatorską, w tym założenia parkowe. Dla ochrony walorów krajobrazu kulturowego tych terenów należy zachować historycznie wykształconą strukturę funkcjonalną i przestrzenną. Wszelkie działania w ich obrębie winny być prowadzone pod nadzorem konserwatora zabytków.

Otoczenie Cieplic powinno mieć charakter naturalny i stanowić teren wycieczek pieszych, a nie zamieniać się w kolejne tereny budowlane. Uzdrowisko, aby prawidłowo pełnić swe funkcje musi być związane ściśle ze środowiskiem przyrodniczym i nie nabierać charakteru wielkomiejskiego.

Cieki wodne winny być chronione przed zanieczyszczaniem wód. Również z uwagi na miejsce wypoczynku (tereny spacerowe) oraz stanowiska lęgowe ptaków należy je chronić przed nadmiernym hałasem. Celowe jest natomiast wzbogacanie szaty roślinnej zarówno na brzegach zbiorników jak i w strefie przybrzeżnej.

Obszary rolne w rejonie ulicy Lubańskiej wykazują dużą odporność na przekształcenia ze względu na ubogą biocenozę, cechującą się cykliczną degradacją i odnawianiem. Na terenach użytkowanych rolniczo, a szczególnie na terenach gleb klasy III i IV nie powinno się doprowadzać do ograniczania ich wartości produkcyjnych. Gleby te należy chronić przed wyłączeniem ich z użytkowania rolnego. Nie można dopuszczać do zubożenia szpalerów zadrzewień na groblach, a także lokalnych zakrzaczeń i obudowy biologicznej rowów melioracyjnych, które są siedliskiem dla fauny towarzyszącej terenom rolnym. Dęby są drzewami szczególnie wrażliwymi na obniżenie poziomu wód gruntowych, natomiast nie powinno im zaszkodzić podwyższenie się wód gruntowych, gdyż drzewa te rosną na nasypach.

Z uwagi na wymaganą tutaj ochronę zasobów wód termalnych, wszelka działalność człowieka prowadząca do zanieczyszczenia środowiska wodnego na całym terenie opracowania jest niedopuszczalna. W szczególności zabrania się tutaj odprowadzania ścieków bezpośrednio do ziemi, nawożenia gleby gnojowicą, lokalizacji magazynów substancji chemicznych, lokalizowania wysypisk i wylewisk odpadów.

Ochrony przed zabudowaniem wymagają liczne tu ciągi oraz przedpola widokowe.

5. Tendencje zmian stanu środowiska.

[A. Kurpiewski Ekofizjografia 2004]

W niniejszym punkcie opracowania określono kierunki możliwej intensywności niepożądanych przekształceń i degradacji środowiska, które może spowodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie. Jest to tzw. prognoza (wariant) „zero”, która ma odpowiedzieć na pytanie: jakie będą najbardziej prawdopodobne

skutki środowiskowe wywołane działalnością człowieka lub zaniechaniem takiej działalności przy założeniu, że przedmiotowy projekt planu miejscowego nie zostanie wdrożony do realizacji.

Cieplice nie posiadają aktualnego i spójnego z obowiązującym prawem ochrony środowiska miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Rozwój tej części miasta zgodnie z regułami zrównoważonego rozwoju oraz z obowiązującymi dokumentami planistycznymi wyższego szczebla określa obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Studium, a także inne dokumenty (Strategia rozwoju Jeleniej Góry, Program ochrony środowiska dla Jeleniej Góry, Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego) zakładają odbudowę pozycji Ciepliec jako kurortu.

Rozwojowi uzdrowiskowej funkcji miasta, która ma być atrakcyjna także dla kuracjuszy z krajów Unii Europejskiej towarzyszyć będzie wysoki standard oferowanych usług uzdrowiskowych. Wiąże się to nie tylko bezpośrednio z samym uzdrowiskiem, ale także z całym jego otoczeniem, w tym z elementami środowiska przyrodniczego. W strategii rozwoju miasta ustalono następującą hierarchię priorytetowych celów polityki ekologicznej Jeleniej Góry:

- a. opracowanie i wdrożenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami,
- b. istotne zmniejszenie niskiej emisji,
- c. odbudowa pozycji Ciepliec jako kurortu,
- d. unowocześnienie i racjonalizacja gospodarki ściekowej miasta,
- e. transport i komunikacja przyjazne środowisku,
- f. preferowanie technologii i dziedzin gospodarki przyjaznych środowisku,
- g. przywrócenie utraconych wartości krajobrazu lokalnego,

Realizacja tych celów pozwoli uzyskać Cieplicom „tożsamość” jako odrębną, uporządkowaną, z przyjazną środowisku jednostką Jeleniej Góry

Z drugiej strony, rozwój taki spowoduje wzrost pewnych uciążliwości dla środowiska przyrodniczego. Rozwój usług wiąże się z wprowadzaniem nowych ładunków zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery oraz zrzutem ścieków bytowych. Realizacja funkcji usługowych spowoduje także dodatkowe obciążenie ruchem samochodowym ulic obszaru oraz potrzebę zapewnienia miejsc parkingowych dla pojazdów. Wzrost ruchu samochodowego oznacza wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz zwiększenie poziomu hałasu. Parkingi, szczególnie te duże, staną się centrami absorbującymi ruch drogowy, a przez to nastąpi tutaj zagęszczenie tych uciążliwości.

Rozwój tej części miasta determinują m. in. wysokie ceny nieruchomości oraz struktura własnościowa gruntów i prawa nabyte. Wiąże się z tendencją do maksymalnie intensywnego wykorzystania przestrzeni dla celów komercyjnych, a zatem ograniczania przestrzeni czynnej przyrodniczo.

W zakresie emisji zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery będzie następować wolna, ale systematyczna poprawa. Prawo ochrony środowiska wymaga stosowania najlepszych dostępnych technologii (BAT) i poprzez narzędzia ekonomiczne eliminuje te przedsięwzięcia, które nie spełniają wymogów środowiskowych. W związku z tym głębokie przeobrażenia i unowocześnienie czekają ciepłownie miejskie. Rozbudowie ulegnie sieć ciepłownicza na terenie Ciepliec, co pozwoli na korzystanie z ciepła

zdalaczynnego. Nie wykluczone jest także zastosowanie energii geotermicznej. Obserwowany trend odchodzenia od paliw stałych przyczyni się również do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń energetycznych z niskich emitorów.

Istnieją przesłanki, aby sądzić, że systematycznej poprawie ulegać będzie czystość wód Kamiennej i Wrzosówki. Po pierwsze – takie tendencje już aktualnie są czytelne, po drugie – sprzyja temu polityka ekologiczna państwa, która wymaga, aby do 2015 roku wyeliminować w 100% zrzuty nieczyszczonych ścieków bytowych. Idące za tym wsparcie finansowe z funduszy unijnych oraz z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej pozwala przyjąć, że cel ten będzie osiągnięty. Docelowo, wody tych rzek powinny osiągnąć II klasę czystości.

6. Charakterystyka ustaleń projektu planu.

6.1 Ustalenia dotyczące sposobów zagospodarowania terenów.

Przedmiotowy projekt planu zagospodarowania przestrzennego ma za zadanie sprecyzować sposoby zagospodarowania terenu określone wcześniej w kategoriach ogólnych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz uporządkować istniejące struktury funkcjonalno-przestrzenne, udostępnić do zabudowy wolne jeszcze tereny oraz uściślić warunki ich wykorzystania.

I tak, projekt planu:

- ✓ Wyznacza nowe tereny usług sportu i rekreacji oraz zieleni urządzonej na obszarze dotychczasowych pól uprawnych, pod kompleks projektowanych basenów termalnych;
- ✓ Przeznacza teren położony na południe od ulicy Mieszka I – dawny skład drzewny w zakolu Kamiennej, pod zabudowę jednorodzinną;
- ✓ Przeznacza teren byłego szpitala pod funkcje usługowe;
- ✓ Wyznacza tereny pod nową zabudowę usługową na skrzyżowaniu ulic Wolności i Marcinkowskiego;
- ✓ Tereny położone w „widłach” ulic Sobieszowskiej i Zjednoczenia Narodowego przeznacza pod zabudowę nawiązującą do już tu istniejącej, to jest o charakterze zagrodowym;
- ✓ Pomiędzy ulicami Sobieszowską, Jagiellońską oraz O. Langego wyznacza nowe tereny usług i zabudowy mieszkaniowej;
- ✓ W rejonie Domu Dziecka „Słoneczko” wydziela kilka działek pod zabudowę uzupełniającą, konsekwentnie do układu istniejących budynków;
- ✓ W rejonie osiedla Zatorze daje możliwość uzupełnienia istniejącej zabudowy budynkami o podobnym charakterze i wpisanych w istniejący układ urbanistyczny. Pod nową zabudowę wskazuje także teren ogrodów przydomowych na ul. Sowińskiego;
- ✓ W rejonie ulicy Wodnej wyznacza tereny pod nową zabudowę mieszkaniową i usługową uzupełniającą zabudowę już istniejącą;
- ✓ Niezainwestowane tereny przyległe do cmentarza od strony ulicy Harcerskiej, zostały przeznaczone pod funkcje usługowe;

-
- ✓ Teren na przedłużeniu ulicy Lubańskiej, w rejonie obecnego bazaru, plan przeznacza pod ciąg pieszo – rowerowy, który utworzyć ma plac ze specjalnie rozwiązaną posadzką urbanistyczną;
 - ✓ Tereny zieleni nieurządzonej pomiędzy Parkiem Norweskim, wałem suchego zbiornika przeciw powodziowego, ulicą Staszica oraz ulicą Tabaki przeznacza pod usługi z zielenią towarzyszącą. Obiekty kubaturowe mogą zajmować tylko centralne pole tego obszaru, zaś pas terenu wokół tego pola ma zostać zagospodarowany jako zieleń parkowa. Również wyasfaltowana pętla autobusowa przy ulicy Staszica zostaje w ustaleniach projektu planu przeznaczona pod zabudowę usługową z zielenią towarzyszącą;
 - ✓ Przeznacza pod funkcje usługowe część ogrodów działkowych przy ulicy Podgórzyńskiej i Cervi, w rejonie tym zmienia również układ dróg wprowadzając łącznik pomiędzy ulicami Podgórzyńską i Staszica;
 - ✓ Wprowadza nową zabudowę usługową i mieszkaniową w rejonie osiedla Orle – na skrzyżowaniu ulic Rataja i Cieplickiej, na obecnych terenach szkoły i zakładu produkcyjnego „Nadex”;
 - ✓ Zachowuje ogrody działkowe POD „Orle” wyznaczając jedynie parking dla działkowiczów przy głównym wejściu do kompleksu ogrodów;
 - ✓ Ze względu na ochronę wglądów widokowych, wyznacza tereny objęte zakazem nasadzeń drzew u zbiegu rzek Kamiennej i Wrzosówki oraz w Parku Zdrojowym;
 - ✓ W rejonie Placu Piastowskiego projekt planu wprowadza jedynie kosmetyczne zmiany prowadzące do sanacji tego obszaru. Polegają one do wprowadzeniu zabudowy uzupełniającej, odtwarzającej historyczny układ urbanistyczny Cieplic tam, gdzie w wyniku autodestrukcji uległa ona likwidacji (zaplecze Placu);
 - ✓ Do sanacji przestrzennej przeznaczony jest także zespół klasztorny, obejmujący klasztor z kościołem pw. św. Jana Chrzciciela oraz przyległości do tego klasztoru z obiektem obecnej Dyrekcji Uzdrowiska, dawnej rozlewni wód mineralnych z ujęciem wody „Marysieńka”. Projekt planu zakłada eliminację z tego obszaru funkcji przemysłowych z przeznaczeniem na usługi hotelarskie. Wzdłuż Kamiennej planuje się lokalizację promenady pieszej z ekspozycją na zespół klasztorny;
 - ✓ Do sanacji przeznacza się również teren niewykończonego basenu położonego przy kompleksie uzdrowskim. W projekcie planu wskazano ten teren pod usługi, wyznaczając jedynie nieprzekraczalne linie zabudowy i granice przestrzeni publicznej. Plan nie wyklucza wyburzenia istniejącego obiektu i wykorzystania terenu pod nową inwestycję;
 - ✓ Projekt planu wprowadza również zmiany w układzie komunikacyjnym. Najważniejsze z nich to wyznaczenie drogi zbiorczej dla obsługi projektowanych basenów termalnych (w ciągu ulic Spółdzielczej i Wojewódzkiej). Funkcje ulic zbiorczych przypisano również ulicom: Sobieszowskiej, Rataja, Cieplickiej oraz ciągowi zmodernizowanych ulic: Cervi i Staszica powiązanych z ulicą Cieplicką w rejonie ul. Pod Wałami projektowanymi odcinkami ulic. W planie zarezerwowano miejsce na skrzyżowania typu rondo dla Cieplickiej i Rataja.

Funkcje ulic lokalnych pełnić będą ulice Cervi i Cieplicką oraz ciąg komunikacyjny poprowadzony ulicą Pułaskiego i jej planowanym przedłużeniem ku ulicy Sobieszowskiej. Następną projektowaną ulicą lokalną jest Nowa Wodna, która prowadzi od Placu Kombatanta do ul. Wolności. W projekcie planu przewiduje się przypisanie Placowi Piastowskiemu kategorii ulicy dojazdowej z możliwością ograniczenia ruchu samochodowego do użytkowników bezpośrednio korzystających z obszaru (strefa ruchu pieszego);

- ✓ Projekt planu wyznacza również ciągi piesze z których najważniejsze to: od ul. Lubańskiej przez projektowany plac na miejscu obecnego bazaru, ulicą Gimnazjalną do Placu Piastowskiego lub promenadą wzdłuż Kamiennej oraz od terenów projektowanych basenów termalnych, przejściem podziemnym pod ul. Sobieszowską do ulicy Cieplickiej i dalej ulicą Tabaki do wałów przeciwpowodziowych.

6.2 Zapisy planu ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko.

W zapisach planu wiele miejsca poświęcono szczególnym warunkom zagospodarowania terenu wynikających z potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego. I tak projekt planu,

w zakresie ochrony środowiska i przyrody:

- ▶ Wskazuje do zachowania istniejącą zieleń wysoką z prawem dokonywania incydentalnych cięć podyktowanych względami zdrowotnymi lub w związku z ustalonym zagospodarowaniem terenów, na warunkach określonych w przepisach szczególnych;
- ▶ Wskazuje do objęcia ochroną cenne drzewa, aleje, szpalery i grupy drzew;
- ▶ Ze względu na występującą w obszarze Sudetów podwyższoną koncentrację naturalnych pierwiastków promieniotwórczych zaleca stosowanie w budynkach rozwiązań ograniczających przenikanie radonu do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi (podpiwniczenia, wentylacja przestrzeni podpodłogowych w parterach, folie izolacyjne itp.);
- ▶ Ze względu na wymaganą ochronę akustyczną, wprowadza kwalifikację poszczególnych terenów w myśl art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska
- ▶ Wprowadza nakaz realizacji gospodarki odpadami w oparciu o obowiązujące przepisy szczególne;
- ▶ Ustala minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej działki (o wielkości uzależnionej od przeznaczenia terenu);
- ▶ Wprowadza zapis o pozyskiwaniu energii dla celów grzewczych i technologicznych z wykluczeniem mazutu oraz paliw stałych za wyjątkiem biomasy;
- ▶ Ustala, dla całego obszaru planu, odprowadzanie ścieków bytowych i przemysłowych do miejskiej oczyszczalni ścieków poprzez istniejący i projektowany system kolektorów sanitarnych. Ścieki przemysłowe przed wprowadzeniem do sieci miejskiej należy podczyścić w stopniu wymaganym przez obowiązujące przepisy szczególne;
- ▶ Respektuje granice i sposoby zagospodarowania terenów i obiektów podlegających ochronie w związku z istniejącymi przepisami odrębnymi (strefa ochrony uzdrowiskowej, obszar i teren górniczy, granice ujęć i odwiertów wód zwykłych i leczniczych).

w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego:

- ▶ W odniesieniu do terenów usytuowanych w obszarze stref ścisłej ochrony konserwatorskiej ustala wymóg uzgadniania wszelkich przedsięwzięć inwestycyjnych z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków, zgodnie z przepisami szczególnym;
- ▶ W odniesieniu do obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków, ewidencji zabytków a także wnioskowanych do objęcia rejestrem zabytków oraz ich bezpośredniego otoczenia ustala obowiązek uzgadniania wszelkich prac budowlanych z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków zgodnie z przepisami szczególnymi;
- ▶ Ustala wymóg uzyskania pozytywnej opinii Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w przypadku przebudowy lub rozbudowy obiektów położonych w strefie ochrony krajobrazu kulturowego;
- ▶ Dla terenów położonych w strefie „OW” obserwacji archeologicznej wprowadza wymóg zgłaszania wszelkich prac ziemnych Wojewódzkiemu Urzędowi Ochrony Zabytków;
- ▶ Ustala wymóg uzyskania pozytywnej opinii Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w odniesieniu do obiektów usytuowanych w strefie ochrony krajobrazu kulturowego;
- ▶ Umożliwia zachowanie cennych wglądów widokowych;
- ▶ Ustala szczegółowe warunki kształtowania zabudowy w zakresie formy i pokrycia dachu, elementów wykończeniowych, detalu i kolorystyki dla budowy nowych oraz przebudowy istniejących obiektów w nawiązaniu do lokalnej tradycji architektonicznej.

7. Identyfikacja i ocena skutków wpływu ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko

7.1 Identyfikacja zagrożeń dla środowiska związanych z realizacją ustaleń projektu planu.

Zapisy i rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dzielnicy Cieplice zmieniają istotnie istniejący sposób zagospodarowania terenu w następujących przypadkach:

- 1) Wyznaczając nowe tereny usług i zieleni urządzonej pod projektowany zespół basenów termalnych, na dotychczasowym obszarze upraw rolnych;
- 2) Wyznaczając nowe tereny dla funkcji mieszkaniowej, mieszkaniowo - usługowej oraz usługowej uzupełniające istniejące zainwestowanie terenów;
- 3) Rozbudowując układ komunikacyjny Cieplic, poprzez wyznaczenie nowych odcinków dróg jezdnych i ciągów pieszych oraz zmianę przebiegu już istniejących.

Ad 1.

Projekt planu wyznacza **nowe tereny usług sportu i rekreacji oraz zieleni urządzonej** na obszarze dotychczasowych upraw rolnych. Docelowym zagospodarowaniem obszaru ma być kompleks basenów termalnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Niewątpliwym negatywnym oddziaływaniem tego

obiektu będzie tu zajęcie kompleksu gleb chronionych (klasy IV). Ponadto, spodziewać się tu należy także niekorzystnego oddziaływania planowanej tutaj działalności na środowisko wodne. Obiekt stanie się także centrum generacji ruchu samochodowego, zwłaszcza osobowego, co może pogorszyć warunki akustyczne w sąsiedztwie ul. Dworcowej i Sobieszowskiej. W wyniku realizacji tego obiektu zmieni się także krajobraz tej okolicy. Istnieje ryzyko, że nieodpowiednio zaprojektowany obiekt mogą być we wglądach od strony zachodniej konkurencją lub negatywną dominantą dla panoramy Cieplic.

Ad 2.

Plan wyznacza **tereny pod funkcje mieszkaniowe, mieszkaniowo - usługowe i usługowe** w różnych obszarach miasta. Zapisy planu umożliwiają albo sanację i uporządkowanie już istniejących struktur i zabudowy, albo ich uzupełnienie o nowe obiekty. Największym terenem otwartym, który zostanie przeznaczony pod nową zabudowę (usługi wraz z zielenią towarzyszącą) są tereny zieleni nieurządzonej o powierzchni około 1,5 ha, pomiędzy Parkiem Norweskim, wałem suchego zbiornika przeciw powodziowego, ulicą Staszica oraz ulicą Tabaki.

Lokalizacja nowej zabudowy wiązać się będzie z wprowadzaniem nowych ładunków zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery oraz zrzutem ścieków. Jednak zalecane w planie podłączenie budynków do istniejącej i projektowanej sieci kanalizacyjnej zakończonej oczyszczalnią ścieków, ogrzewanie na bazie paliw ekologicznych sprawia, że zagrożenie dla środowiska będzie zminimalizowane. Spowoduje to także przekształcenie powierzchni ziemi i zmniejszenie areału terenów przyrodniczo czynnych. Zapisy planu konsekwentnie dbają o to, by intensywność nowej zabudowy nie przekraczała norm ustalonych na działkach sąsiednich. Poza tym pod zabudowę przeznaczane są tereny niezagospodarowane położone pośród istniejącej zabudowy lub przy istniejących trasach komunikacyjnych. Ustalenia dotyczące ogrodów działkowych służą w większości przypadków udostępnieniu ich jako terenów zieleni publicznej z usługami powiązаныmi z funkcją uzdrowiskową Cieplic.

Ad 3.

Plan **modyfikuje układ komunikacyjny Cieplic** poprzez wyznaczenie nowych odcinków dróg jezdnych i ciągów pieszych oraz zmianę przebiegu już istniejących. Modyfikacja układu komunikacyjnego, uwarunkowana wcześniejszymi ustaleniami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra* oraz *Studium komunikacyjnym miasta* ma na celu usprawnienie ruchu na obszarze Cieplic. Wiązać się to będzie z zajęciem powierzchni pod budowę nowych dróg, jednak w większości ustalenia planu polegają na modernizacji przebiegu dróg już istniejących. Istnieje zagrożenie, że usprawniony system komunikacyjny służyć będzie nie tylko obsłudze ruchu lokalnego i docelowego, ale przejmie tranzyt pomiędzy ulicami Wolności i Cieplicką.

7.2 Ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska.

Mając na uwadze zapisy projektu planu zagospodarowania przestrzennego Cieplic oraz aktualny stan zagospodarowania terenu opracowania sporządzono listę

ewentualnych, najbardziej niekorzystnych skutków realizacji dopuszczonych projektem planu działań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego:

❁ **Przeobrażenia przestrzennej struktury przyrodniczej.**

Zapisy projektu planu nie zawierają ustaleń mogących spowodować przerwanie ukształtowanych przez lata powiązań przyrodniczych pomiędzy węzłami ekologicznymi i obszarami węzłowymi. Nie spowodują one również przerwania ciągów ekologicznych. Zapisy planu chronią istniejące tereny zielone (ważne jako lokalne biocentra) oraz zachowują korytarze ekologiczne Kamiennej, Wrzosówki, Wojcieszki i Młynówki cieplickiej. Ustalenia planu sprzyjają także wzmocnieniu tzw. kompleksu pachnicowego oraz nie stanowią zagrożenia dla projektowanego obszaru Natura 2000 „Stawy Sobieszowskie”.

❁ **Przeobrażenia powierzchni ziemi.**

Z budową nowych obiektów, parkingów i dróg dojazdowych zawsze wiązać się będzie przekształcenie powierzchni ziemi. Nie jest to koniecznie oddziaływanie, którego skutki ogranicza się tylko do działki zainwestowania, choćby wspomnieć tylko wrażenia wizualne i zmiany stosunków wodnych w okolicy terenu objętego zmianą planu. Największa ingerencja w ukształtowanie rzeźby terenu nastąpi w fazie realizacji nowych inwestycji, poprzez tworzenie nasypów i roboczych dróg dojazdowych. Dotyczy to zwłaszcza budowy nowego odcinka ulicy Pułaskiego, gdyż ulica ta będzie musiała przeprosić się na drugi brzeg Kamiennej. W pozostałych przypadkach zmiany morfologiczne na powierzchni ziemi nie powinny być tutaj znaczące z powodu mało urozmaiconej rzeźby terenu.

❁ **Wpływ na wizualne wartości krajobrazu.**

Odbiorcami wpływów ustaleń przedmiotowego projektu planu na wizualne wartości krajobrazu będą:

- mieszkańcy Cieplic i obszarów otaczających,
- kuracjusze i turyści przyjeżdżający do Cieplic,
- osoby przejeżdżające w okolicy i przez Cieplice.

Każda z tych grup odbiera wpływy w różny sposób i w różnym okresie czasu: widok stały dla okolicznych mieszkańców, czasowy dla turystów i kuracjuszy.

Największą zmianą w krajobrazie Cieplic, jaką umożliwia plan, jest budowa kompleksu basenów termalnych, na obszarach dotychczas otwartych, o wysokich walorach widokowych. Dlatego też plan wprowadza szczegółowe wskaźniki i parametry kształtowania zabudowy na tym terenie, które umożliwiają harmonijne wkomponowanie nowych obiektów w krajobraz. Ważne jest, aby w czasie realizacji inwestycji odpowiednie służby kontrolowały zachowanie ustaleń planu dla tego terenu.

Poza tym, zapisy planu stwarzają warunki i możliwości do osiągnięcia ładu przestrzennego i harmonijnego kształtowania krajobrazu. Zapisy planu chronią wglądy widokowe na miasto, dążą do uporządkowania istniejących struktur urbanistycznych oraz podają ściśle warunki dla modernizacji i tworzenia nowej zabudowy, w nawiązaniu do lokalnej tradycji i najważniejszych funkcji terenów.

❁ Wpływ na klimat lokalny.

Ustalenia projektu planu nie będą miały wpływu na lokalne warunki topoklimatyczne. W szczególności, projekt dokumentu nie przewiduje lokalizacji obiektów kubaturowych utrudniających ruch powietrza ani też nie dopuszcza do działalności powodującej istotny wzrost zanieczyszczenia powietrza, mogących powodować zmiany klimatyczne. Wyjątkiem jest budowa nowego odcinka ulicy Pułaskiego (łącznika). Wymagać to będzie kształtowania nasypów i budowy mostu przegradzających dolinę Kamiennej, co może utrudnić spływ powietrza wzdłuż tej doliny.

❁ Wpływ na gleby i uprawy.

Ubytek gleby w wyniku zabudowy jest nieuchronnym procesem związanym ze zwiększaniem przestrzeni zainwestowanej. Kompleks gleb chronionych (o powierzchni około 12 ha) zajmie planowany zespół basenów termalnych. Jednocześnie plan dba jednak o zachowanie na tym obszarze możliwie dużych powierzchni niezabudowanych (także z zielenią urządzoną). Dla obszaru US1 minimalny wskaźnik terenów biologicznie czynnych plan ustala na poziomie 35%, zaś dla ZP,US1 90%.

❁ Zanieczyszczenie powietrza.

Ustalenia planu przyczynią się do niewielkiego wzrostu ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, powstałych z uwagi na potrzebę ogrzewania nowych pomieszczeń oraz wzrostu ruchu komunikacyjnego. Niewykluczone są tutaj także emisje substancji z procesów technologicznych, spowodowane nowymi formami działalności usługowej, dopuszczonymi na terenie objętym ustaleniami projektu planu. Jednocześnie plan zaleca jednak pozyskiwanie energii dla celów grzewczych i technologicznych ze źródeł ekologicznych (z wykluczeniem mazutu i paliw stałych, za wyjątkiem biomasy).

❁ Dostępność do złóż kopalin.

Na terenie objętym opracowaniem nie udokumentowano złóż stałych kopalin użytecznych. Projekt planu należy chronić złożę wód termalnych „Cieplice”.

❁ Zagrożenie dla fauny i flory.

Zmiany zagospodarowania terenu wynikłe z realizacji ustaleń projektu planu nie spowodują istotnych szkód w przyrodzie ożywionej. Plan chroni istniejące cenne okazy i zgrupowania drzew. Ustalenia planu nie zagrażają obszarowi Natura 2000 „Stawy Sobieszowskie”, są także przyjazne dla wymierającego gatunku chrząszcza – *pachnicy dębowej*, chroniąc jego siedliska (starodrzewia).

W wyniku realizacji zapisów planu mogą być wprowadzane pewne nowe formy zieleni urządzonej planowo, która poprawi walory poziomego ukształtowania krajobrazu.

❁ Wpływ na środowisko wodne.

Projekt planu przewiduje podłączenie budynków na obszarze opracowania do istniejącej i projektowanej sieci kanalizacyjnej zakończonej oczyszczalnią ścieków. Nie wpłynie to znacząco na pracę tej oczyszczalni, ani też nie spowoduje znaczącego wzrostu ładunków odprowadzanych do Kamiennej i Bobru. Poza tym zapisy planu

nakazują wyposażenie systemu odprowadzania wód deszczowych ciągów komunikacyjnych w urządzenia eliminujące ryzyko zanieczyszczenia środowiska związkami ropopochodnymi.

Ustalenia planu mogą spowodować pewne zmiany w środowisku wód podziemnych. Przewidywany przez plan kompleks basenów, korzystać będzie ze złoże wód termalnych „Cieplice”. Pobór wód termalnych, podlega wymogom sporządzenia odrębnego raportu oddziaływania na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2004, nr 257, poz. 2573).

❁ Zagrożenie hałasem.

Zakłócenia klimatu akustycznego na obszarach zabudowy mieszkaniowej przyległych do istniejących i projektowanych terenów działalności gospodarczej mogą być powodowane poprzez transport oraz instalacje. Wszelkie hałaśliwe urządzenia zlokalizowane na terenie działki (np. skraplacze urządzeń chłodniczych w obiektach handlowych, wentylatory wyciągowe w obiektach gastronomicznych) winny być tak wyciszone, aby poziom hałasu w środowisku nie przekraczał wartości normatywnych na terenach wskazanych w planie jako podlegające ochronie akustycznej. I chociaż wymagania dotyczące klimatu akustycznego na terenie Uzdrowiska są bardzo ostre (I klasa standardu akustycznego), to istnieją techniczne możliwości wyciszenia wszystkich źródeł hałasu instalacyjnego tak, aby tych norm dotrzymać.

Większym problemem może być hałas komunikacyjny, zwłaszcza że projekt planu modernizuje, usprawnia, zwiększa przepustowość i funkcjonalność sieci komunikacyjnej na terenie Cieplic.

Poziom hałasu od projektowanej sieci ulic w Cieplicach określono metodą sygnałów elementarnych opisaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem. (Dz.U.2003,Nr 35,poz. 308)

W obliczeniach wykorzystano wartości L_{AE} od pojedynczych pojazdów zmierzone w punktach odniesienia (1m. od krawędzi jezdni, na wysokości 1.2m. od poziomu gruntu) przez były Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Jeleniej Górze podczas badań klimatu akustycznego Cieplic przeprowadzonych w 1998 roku. Dla ulic projektowanych lub nie objętych pomiarami WIOŚ przyjęto wartości L_{AE} , jak na ulicach o podobnym charakterze. Prognozowane w 2016 roku natężenie ruchu pojazdów na ulicach zmodernizowanej sieci komunikacyjnej Cieplic uzyskano w studium komunikacyjnym dla Jeleniej Góry [Goras, Popiela, Gadomski 2001]. Wyniki obliczeń podano w tabelach 9 i 10.

Tabela 9: Wyniki obliczeń hałasu drogowego przy ulicach zmodernizowanej sieci komunikacyjnej Cieplic, według prognozy ruchu na 2016 rok.

Odcinek ulicy	RUCH Poj/h		SEL [dB]				Leq [dB]
	Lekkie	Ciężkie	LP	LL	CP	CL	
Ul. Wolności koło Placu Piastowskiego	214	66	77,4	77,4	88,6	88,6	72,2
Ul. Marcinkowskiego	546	104	79,5	77,6	88,1	87,6	74,6
Cieplicka koło San. Małgosia	28	8	76,3	76,5	86,0	90,1	62,8

Odcinek ulicy	RUCH Poj/h		SEL [dB]				Leq [dB]
	Lekkie	Ciężkie	LP	LL	CP	CL	
Cieplicka koło W. Stwosza	94	9	80,8	79,2	89,7	87,8	65,5
Pułaskiego – istn. odcinek	78	3	76,3	76,5	90,1	86,0	62,0
Pułaskiego – odc. projektowany	94	8	76,3	76,5	90,1	86,0	64,1
Dworcowa	726	70	79,5	77,6	88,1	87,6	74,3
Lubańska	774	96	80,8	80,5	89,8	89,3	76,8
Sobieszowska	748	64	79,5	77,6	88,1	87,6	74,2
Cervi	121	19	78,8	76,0	88,3	87,4	67,1
Zjednoczenia Narodowego	120	6	77,0	76,1	89,9	90,3	65,0

Podane w tabeli wartości poziomu ekspozycyjnego L_{AE} pozwoliły na podstawie prognoz natężenia ruchu zaktualizować badania z 1998 roku. Wyniki badań i obliczeń podano w tabeli 10. Do obliczeń zasięgu zastosowano prosty model propagacji fal akustyczny na terenach otwartych.

Tabela 10: Wyniki obliczeń zasięgu ponadnormatywnego hałasu drogowego na terenie objętym opracowaniem, otrzymane w oparciu o prognozy ruchu pojazdów w godzinach szczytu komunikacyjnego (od 14 do 17) na rok 2016.

Numer punktu	Odcinek ulicy	L_{Aeq} [dB]		Zasięg oddziaływania hałasu [m]		
		1998r	2016r	> 60dB	> 55dB	> 50dB
1	Ul. Wolności koło Placu Piastowskiego	70,9	72,2	33	-	-
2	Ul. Marcinkowskiego	-	74,6	58?	-	-
3	Cieplicka koło San. Małgosia	67,2	62,8	-	12	50?
4	Cieplicka koło W. Stwosza	71,8	65,5	7	22	-
5	Pułaskiego – istn. odcinek	61,0	62,0	-	10	32
6	Pułaskiego – odc. projektowany	-	64,1	5	16	-
7	Dworcowa	-	74,3	54	-	-
8	Lubańska	68,5	76,8	96	-	-
9	Sobieszowska	71,0	74,2	54?	125?	-
10	Cervi	68,0	67,1	-	-	103?
11	Zjednoczenia Narodowego	-	65,0	6	20	63

?) - obliczenia zasięgów większych niż 30m są obarczone dużym błędem.

Prognoza wskazuje na istotną poprawę klimatu akustycznego w otoczeniu ulicy Cieplickiej, utrzymanie się aktualnego poziomu przy ulicach Cervi, Staszica i Pułaskiego oraz znaczny wzrost hałasu przy ulicach: Lubańskiej, Sobieszowskiej i Wolności, a więc przy ulicach obsługujących ruch ogólnomiejski i tranzytowy.

Zagrożenia akustyczne mogą pojawić się również w fazie realizacji inwestycji. Będą mogły być one spowodowane transportem materiałów budowlanych oraz pracą hałaśliwego sprzętu, takiego jak koparka, spycharka, kompresor, wibratory, młoty pneumatyczne itp.

❁ Odpady.

W fazie budowy obiektów mogą powstawać odpady, które nie są zaliczane do niebezpiecznych dla środowiska, jednak postępowanie z nimi na terenie realizacji inwestycji powinno nieść za sobą ogólnie pojmowaną estetykę i bezpieczeństwo placu budowy. Gromadzenie ich powinno być zgodne z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz gwarantować brak uciążliwości z tytułu ich powstawania i czasowego składowania mieszkańcom sąsiednich budynków oraz osobom poruszającym się po ulicach.

W trakcie normalnego użytkowania obiektów mieszkalnych i usługowych powstawać będą odpady komunalne lub komunalnopodobne. Powinny być one gromadzone w specjalnych pojemnikach i systematycznie wywożone na legalne składowisko.

❁ Promieniowanie.

Istnieje obawa, że nieuniknione podczas budowy nowych obiektów naruszenie powierzchniowych warstw górotworu spowoduje wzmożoną emanację radonu, który gromadzić się będzie w pomieszczeniach budynków stwarzając zagrożenie dla ich użytkowników. Projekt planu zaleca jednak stosowanie w budynkach rozwiązań (podpiwniczenia, wentylacja przestrzeni podpodłogowych, folie izolacyjne itp.) ograniczających przenikanie radonu do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Ponadto projekt planu umożliwi lokalizację na terenie Cieplic stacji bazowych telefonii komórkowej (mogących być źródłem promieniowania niejonizującego). Zapisy planu mówią jednak o tym, że lokalizacja ta jest dopuszczalna wyłącznie na terenach położonych poza strefami ochrony uzdrowiskowej „A” i „B” i nie przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

❁ Ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Ustalenia planu nie przewidują wprowadzania na teren objęty opracowaniem obiektów ani materiałów mogących być potencjalną przyczyną nadzwyczajnych zagrożeń dla ludzi i środowiska.

❁ Dobra kultury.

Projekt planu chroni wartościowe obiekty wpisane do ewidencji zabytków oraz istniejące stanowiska archeologiczne. Wprowadza również strefy ścisłej ochrony konserwatorskiej dla najcenniejszych fragmentów Cieplic oraz strefę ochrony krajobrazu kulturowego.

❁ Warunki życia ludności.

Generalnie, ustalenia rozważanego projektu planu zagospodarowania przestrzennego, poprzez uporządkowanie struktur urbanistycznych, wyznaczenie nowych szlaków komunikacyjnych, wskazanie terenów pod rozwój usług i prowadzenie działalności gospodarczej (miejsca pracy), ustalenie zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji oraz zachowanie zieleni miejskiej oraz wglądów widokowych, uwzględniając zasadę zrównoważonego rozwoju służą poprawie warunków życia mieszkańców terenu objętego opracowaniem oraz wypoczynkowi i rekonwalescencji odwiedzających Uzdrowisko kuracjuszy.

✿ Analiza możliwych konfliktów społecznych.

Wprowadzane przez plan przekształcenia struktury funkcjonalnej Cieplic mogą w pewnych przypadkach być przyczyną konfliktów społecznych. Chodzi tu przede wszystkim o budowę nowych dróg, przecinających już zainwestowane tereny. Sprzeciw wnosić mogą właściciele posesji zlokalizowanych w najbliższym sąsiedztwie planowanych szlaków. Drugą sytuacją konfliktową może być likwidacja niewielkich ogrodów działkowych przy ulicy Podgórzyńskiej (przy Parku Norweskim). Według ustaleń planu ogrody przetnie łącznik ulic Podgórzyńskiej i Staszica. Pozostałą część plan przeznacza pod usługi (ochrony zdrowia, lecznictwa uzdrowiskowego i odnowy biologicznej) ściśle związane z funkcją uzdrowiskową obszaru oraz zieleń urządzoną. Protesty społeczne może także spowodować likwidacja targowiska miejskiego w rejonie ul. Mieszka I oraz zagęszczenie zabudowy mieszkaniowej na oś. Zatorze, kosztem ogrodów przydomowych. W wymienionych przypadkach konfliktogenne zmiany wprowadzane przez plan, służą uporządkowaniu strukturalnemu Cieplic jako całości.

✿ Ochrona interesów osób trzecich.

Projekt planu nie zawiera nakazów kierowanych do osób trzecich czy też upoważnień dla inwestorów do podjęcia działań naruszających interes osób trzecich. Realizacja ustaleń planu nie spowoduje również utrudnienia dostępu do drogi publicznej, pozbawienia możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

✿ Oddziaływania transgraniczne.

Ustalenia zagospodarowania miasta nie spowoduje powstania oddziaływań transgranicznych.

7.3 Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko.

Za znaczące można uznać takie oddziaływania, które powodują zmiany przyrodniczych funkcji terenu, obniżenie walorów krajobrazu, ograniczenie dostępu do zasobów środowiska, w tym dostępności do surowców mineralnych oraz przekroczenie standardów jakości środowiska.

Aktualnie, na terenie objętym ustaleniami projektu planu nie ma obiektów zaliczanych do mogących powodować znaczące skutki dla środowiska, w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 roku w sprawie instalacji mogących powodować zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2002, nr 122, poz.1055).

Jako kryterium wspomagające ocenę, które ze zidentyfikowanych wcześniej zagrożeń wywołanych realizacją ustaleń projektu planu mogą być przyczyną znaczących negatywnych skutków dla niektórych eko-komponentów lub dla środowiska jako całości przyjęto listę przedsięwzięć zawartą w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2004, nr 257, poz. 2573). Na terenach objętych opracowaniem, projekt planu nie dopuszcza sposobów zagospodarowania terenów, których realizacja

wymagałaby sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w myśl wymienionego wyżej rozporządzenia. Jednak zapisy planu umożliwiają realizację inwestycji, dla których może być wymagane sporządzenie raportu w myśl w/w rozporządzenia. Są to mianowicie:

- ✓ instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30kHz do 300GHz (§3, pkt.8);
- ✓ instalacje do magazynowania lub dystrybucji ropy naftowej, produktów naftowych lub substancji chemicznych, z wyłączeniem stacji na gaz płynny (§3, pkt.35);
- ✓ parki rozrywki o powierzchni nie mniejszej niż 5 ha (§3, pkt.51);
- ✓ zespoły zabudowy usługowej o powierzchni nie mniejszej niż 2ha, centra handlowe i usługowe o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha lub o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 1 ha, wraz z towarzyszącą infrastrukturą (§3, pkt.52b);
- ✓ drogi publiczne o powierzchni utwardzonej (§3, pkt.56).

Poza tym, dla potrzeb planowanych basenów termalnych, konieczny będzie pobór wód termalnych, który również podlega wymogom sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Jednym ze szczegółowych uwarunkowań, związanych z kwalifikacją przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, jest jego usytuowanie na obszarze ochrony uzdrowskiej oraz sąsiedztwo z potencjalnym obszarem specjalnej ochrony Natura 2000 „Stawy Sobieszowskie”.

7.4 Ocena wpływu ustaleń planu na zdrowie ludzi.

Przedmiotowy projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie zawiera ustaleń mogących powodować zagrożenia dla środowiska, niekorzystnych z punktu widzenia oddziaływania na zdrowie ludzi. Dotyczy to zarówno terenów objętych planem jak i terenów pozostających w zasięgu oddziaływania tego planu.

8. Ocena rozwiązań projektu planu.

8.1 Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenu z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

W opracowaniu ekofizjograficznym [Ekofizjografia 2004] wskazano do realizacji funkcje, które są najbardziej uzasadnione z uwagi na warunki przyrodnicze oraz ze społeczno-ekonomicznego punktu widzenia. Zgodność projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11: Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

ZP	Tereny zieleni miejskiej – założenia parkowe	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> • zachowanie i w miarę potrzeby rewaloryzacja pod ścisłym nadzorem konserwatora zabytków oraz konserwatora przyrody. 	sprzyjają realizacji wskazań ekofizjografii.

użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> większe nasycenie terenów obiektami małej architektury o charakterze parkowym, wprowadzenie drobnych usług sezonowych służących uatrakcyjnieniu parków. 	
-------------------------	--	--

M	Osiedla mieszkaniowe wielorodzinne o zindywidualizowanych cechach przestrzennych	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie obecnego przeznaczenia, wzbogacenie i uatrakcyjnienie istniejących form zagospodarowania terenu (otoczenia budynków), z zachowaniem ich charakterystycznych cech przestrzennych, likwidacja elementów dysharmonizujących (altany, komórki, tymczasowe garaże, ogrodzenia ogródków przydomowych), wprowadzanie proekologicznych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla źródeł odnawialnych lub wysokosprawnych rozwiązań grupowych. 	respektują zalecenia ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie zabudowy uzupełniającej na restrykcyjnie określonych warunkach przestrzennych, uzupełnienie obecnego przeznaczenia (w miarę potrzeby) o usługi codzienne. 	

Lz	Zadrzewienia i zakrzaczenia	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie stanu istniejącego, dokonanie selekcji drzewostanu w celu poprawienia jakości kompozycyjnej i użytkowej, teren w rejonie ul. Staszica- wprowadzenie zagospodarowania o charakterze parkowym 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> - 	

Zc	Tereny zieleni miejskiej – cmentarze i miejsca pocmentarne	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie obecnego przeznaczenia terenu, 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> - 	

S	Tereny skoncentrowanej zabudowy usługowo – mieszkaniowej o charakterze śródmiejskim	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu

użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie, wzbogacenie bądź wprowadzenie funkcji usługowych o charakterze śródmiejskim, w tym usług publicznych o wysokim standardzie przestrzennym oraz użytkowym, zastępowanie usługami funkcji mieszkaniowej w parterach budynków, a w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych także na wyższych kondygnacjach, wycofywanie niepożądanych funkcjonalnie i przestrzennie form zagospodarowania (funkcje gospodarcze, magazynowe itp.), rozszerzenie obszarów objętych segregacją ruchu, wprowadzanie proekologicznych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla źródeł odnawialnych lub wysokosprawnych rozwiązań grupowych, zachowanie, a w miarę możliwości powiększenie terenów zieleni, uporządkowanie wnętrz urbanistycznych podwyższenie walorów wizualnych i użytkowych przestrzeni publicznych, w tym wglądów od strony rzeki Kamiennej, 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzenie zabudowy uzupełniającej na restrykcyjnie określonych warunkach przestrzennych, 	

N	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej o charakterze willowym	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie obecnego przeznaczenia terenów, podwyższenie standardów przestrzeni publicznych, dyslokacja funkcji konfliktowych i lokalne uporządkowanie zabudowy, wprowadzanie proekologicznych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla źródeł odnawialnych lub wysokosprawnych rozwiązań grupowych, 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie zabudowy uzupełniającej na restrykcyjnie określonych warunkach przestrzennych, uzupełnienie obecnego przeznaczenia o usługi o starannie ustalonym profilu, nie kolidującym z charakterem funkcjonalnym i przestrzennym terenów, 	

ZD	Ogrody działkowe	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> pozostawienie terenów bez zmian w użytkowaniu 	projekt planu zawiera ustalenie dopuszczone w ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> zastąpienie obecnego przeznaczenia innymi formami zieleni – zorientowanymi na szersze udostępnienie takimi jak: parki skwery, otwarte tereny rekreacyjne (dotyczy ogrodów przy ul. Staszica), 	

Współczesne osiedla mieszkaniowe wielorodzinne typu blokowego
--

B	Współczesne osiedla mieszkaniowe wielorodzinne typu blokowego	
B	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie obecnego przeznaczenia, wzbogacenie i uatrakcyjnienie istniejących form zagospodarowania terenu (otoczenia budynków) – szczególnie w zakresie zieleni i małej architektury, podwyższenie jakości przestrzeni publicznych, dążenie do segregacji ruchu kołowego (dojazdy, parkingi) i pieszego (ciągi piesze, tereny rekreacji i sportu), 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> nie uciążliwe usługi służące zaspokojeniu potrzeb codziennych mieszkańców, 	

U	Wyodrębnione przestrzennie tereny usług:	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie usługowego charakteru terenów przy ukierunkowaniu profilu usług przede wszystkim na obsługę uzdrowiska oraz cele publiczne, wzbogacenie i uatrakcyjnienie istniejących form zagospodarowania terenu z zachowaniem ich charakterystycznych cech przestrzennych oraz walorów historycznych, 	propozycje ekofizjografii zostały wykorzystane w projekcie planu.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowa i modernizacja istniejących obiektów kubaturowych przy zachowaniu wymagań konserwatorskich w odniesieniu do zabytków, wprowadzanie zabudowy uzupełniającej na restrykcyjnie określonych warunkach przestrzennych, 	

DG	Wyodrębnione przestrzennie tereny usług i działalności gospodarczej	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> adaptacja istniejącego zagospodarowania pod kątem funkcji usługowych z dopuszczeniem nieuciążliwych działalności gospodarczych, eliminacja lokalnych konfliktów sąsiedztwa i uporządkowanie terenów, określenie ścisłych zasad modernizacji zabudowy istniejącej, podwyższenie jakości przestrzennej terenów ze szczególnym uwzględnieniem ich ekspozycji w kierunku przestrzeni publicznych, 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzenie zabudowy uzupełniającej i podwyższenie intensywności wykorzystania terenów, 	

X	Tereny o przemieszanych funkcjach mieszkalno – usługowych i gospodarczych	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu

użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> • adaptacja istniejącego zagospodarowania pod kątem funkcji usługowych z dopuszczeniem nieuciążliwych działalności gospodarczych, • eliminacja lokalnych konfliktów sąsiedztwa i uporządkowanie terenów, • określenie ścisłych zasad modernizacji zabudowy istniejącej, • podwyższenie jakości przestrzennej terenów ze szczególnym uwzględnieniem ich ekspozycji w kierunku przestrzeni publicznych, 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie zabudowy uzupełniającej i podwyższenie intensywności wykorzystania terenów, • utrzymanie istniejącej funkcji mieszkaniowej jako towarzyszącej usługom bądź działalnościami gospodarczym, 	

W	Wody powierzchniowe oraz doliny rzek i potoków obejmujące obudowę biologiczną cieków	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie bądź odtworzenie walorów środowiska naturalnego, • dążenie do budowy zintegrowanego systemu korytarzy ekologicznych związanych z dolinami rzek i potoków, tworzenie systemu przestrzeni publicznych w obrębie w/w dolin. 	całkowicie respektują te zalecenia.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> • wzbogacenie zagospodarowania o ciągi spacerowe umożliwiające ruch pieszy i rowerowy odizolowany od ruchu ulicznego - tzw. greenway's, • w przypadkach uzasadnionych względami techniczno – użytkowymi, lokalizacja sieci i urządzenia infrastruktury technicznej nie stwarzających ryzyka dla środowiska w wypadku powodzi. 	

ZN	Tereny zieleni nieurządzonej	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> • tereny ZN.1 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, • teren ZN.2 – usługi związane z szeroko pojętą funkcją uzdrowską, • tereny ZN – użytkowanie rolnicze lub zachowanie obecnego użytkowania z możliwością zastąpienia go innymi formami zieleni: zieleń urządzona, izolacyjna, ogrody działkowe itp., 	propozycje ekofizjografii zostały wykorzystane w projekcie planu.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> • pozostawienie terenów bez zmian w użytkowaniu 	

P	Tereny przemysłu i funkcji pokrewnych	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu

użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zastąpienie funkcji przemysłowych usługami o charakterze nieuciążliwym a w przypadku zakładów w strefach A i B ochrony uzdrowiskowej -w ścisłym związku z funkcją uzdrowiskową i przy zachowaniu charakterystycznych cech architektury. 	projekt planu zawiera ustalenia zalecane oraz dopuszczone w ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> zgodne ze stanem istniejącym 	

RP	Tereny obiektów gospodarki rolnej	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> zmiana funkcji obiektów na usługi lub działalności gospodarcze o niższej niż obecna uciążliwości, 	zgodne z zaleceniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie istniejącej funkcji 	

R	Tereny rolne	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> pozostawienie obecnego użytkowania lub zastąpienie go innymi formami zieleni przy zachowaniu otwartego charakteru terenów 	sprzyjają realizacji wskazań ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> teren R.1 - zastąpienie istniejącego sposobu użytkowania terenów zielenią urządzoną oraz terenowymi obiektami rekreacyjno – sportowymi tworzącymi kompleks sportowo – wypoczynkowy powiązany z planowanymi basenami termalnymi i stadionem przy ul. Lubańskiej, 	

K	Tereny komunikacyjne: główne arterie drogowe, tereny związane z obsługą komunikacji kołowej, linie i bocznicę kolejowe	
	Wskazania ekofizjograficzne	Ustalenia planu
użytkowanie optymalne	<ul style="list-style-type: none"> bez zmian funkcjonalnych, przy podwyższeniu jakości użytkowej i przestrzennej i w konsekwencji obniżeniu uciążliwości, należy zachować i uzupełniać istniejące wzdłuż tych terenów pasy zieleni jako zieleni izolacyjną, o ile nie stanowi to zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu, parking przy ul. Staszica – zastąpienie obecnego parkingu obiektem usługowym (z funkcją parkingową jako towarzyszącą) 	są zgodne ze wskazaniami ekofizjografii.
użytkowanie dopuszczone	<ul style="list-style-type: none"> parking przy ul. Staszica – utrzymanie dotychczasowej funkcji terenu 	

8.2 Ocena ustaleń projektu planu w kontekście celów ochrony środowiska ustanowionych w innych dokumentach.

Analizując zgodność ustaleń projektu planu z celami ekologicznymi wyrażonymi w innych dokumentach uznano komplementarność:

- ✓ gminnego programu ochrony środowiska z celami Polityki Ekologicznej Państwa, wojewódzkiego i powiatowego programu ochrony środowiska oraz z celami odnośnych polityk i strategii krajowych i międzynarodowych;
- ✓ studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy z wojewódzkim planem zagospodarowania przestrzennego oraz z dokumentami

planistycznymi na szczeblu krajowym, a także z programami lokalnymi, takimi jak plan zaopatrzenia miasta w ciepło czy plan ochrony przed powodzią.

Stąd uznano, że nie zachodzi potrzeba uwzględniania w analizie innych dokumentów poza wyżej wymienionymi. W punkcie niniejszym rozpatrywano w jakim zakresie i stopniu cele sfery ekologicznej z tych dokumentów, które znajdują się w kompetencji przedmiotowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zostały uwzględnione podczas tworzenia projektu planu miejscowego oraz czy zostały one zapisane w sposób zapewniający ich rozwiązanie?

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Aktualnie kierunki zagospodarowania terenu Cieplic wytycza **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Jeleniej Góry** (Uchwała nr 482/XXXVII/2001 Rady Miasta Jeleniej Góry z dnia 22 maja 2001 roku). Jednym z najważniejszych celów szczegółowych wyznaczonych w studium dla Jeleniej Góry to „poprawa standardu i znaczenia uzdrowiska w Cieplicach”, czemu przedmiotowy plan służy w ogólności.

Poniżej przedstawiono szczegółową analizę zapisów projektu planu w kontekście ochrony środowiska dotyczących pośrednio lub bezpośrednio obszaru Cieplic, wyznaczonych w studium.

Tabela 12: Analiza zgodności celów planu z ustaleniami dotyczącymi ochrony środowiska zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Zapisy Studium	Zgodność	Trudno powiedzieć	Niezgodność	Brak związku
Należy nadal rozwijać funkcje uzdrowiskowe miasta, wykorzystując zidentyfikowane złoża wód termalnych	<input checked="" type="checkbox"/>			
Eksploatacja innych surowców mineralnych na terenie miasta powinna być ograniczona.				<input checked="" type="checkbox"/>
Zagrożenie wynikające ze wzmożonego promieniowania spowodowanego obecnością w podłożu geologicznym pierwiastków radioaktywnych uwzględniać należy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	<input checked="" type="checkbox"/>			
Należy dążyć do obniżenia obciążenia rzek terenu miasta ściekami komunalnymi i bytowo - gospodarczymi	<input checked="" type="checkbox"/>			
Należy czynić starania w kierunku ograniczenia zagrożenia powodziowego miasta	<input checked="" type="checkbox"/>			
Należy dążyć do obniżenia tzw. niskiej emisji zanieczyszczeń na terenie miasta.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Na obszarze Cieplic zalecana jest szczególna dbałość o stan sanitarny terenu, stan zagospodarowania terenów zielonych oraz estetykę krajobrazu	<input checked="" type="checkbox"/>			
Należy rozbudowywać sieć ścieżek rowerowych.	<input checked="" type="checkbox"/>			

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym opracowaniem są spójne z celami ochrony środowiska wynikającymi ze studium.

Gminny program ochrony środowiska.

Gminny program ochrony środowiska jest instrumentem realizacji Polityki Ekologicznej Państwa na poziomie samorządu gminnego. W miastach będących na prawach powiatu (tak jak jest to w przypadku Jeleniej Góry), program ochrony środowiska obejmuje zarówno działania powiatu jak i gminy. Uwzględnia on zapisy następujących dokumentów:

- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003÷2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007÷2010
- Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010
- Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego przyjęty uchwałą Nr XLIV/842/2002 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 kwietnia 2002 roku.
- Polityka ekologiczna miasta Jelenia Góra przyjęta uchwałą Nr XXXI/395/97 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 9 grudnia 1997r.

Tabela 13: Ocena ustaleń projektu planu w kontekście celów powiatowego Programu Ochrony Środowiska.

Cele Programu	Zgodność	Trudno powiedzieć	Niezgodność	Brak związku
OCHRONA I WZROST RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ:				
Objęcie ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych.				X
Utrzymanie i podniesienie różnorodności biologicznej.	X			
Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony.				X
Rozwój terenów zieleni w miastach.	X			
PODNIESIENIE JAKOŚCI GLEB				
Ograniczenie procesu degradacji gleb				X
Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	X			
Rekultywacja gleb zdegradowanych				X
OCHRONA ZASOBÓW ZŁÓŻ POPRZEZ ICH RACJONALNE WYKORZYSTANIE.				
Minimalizacja presji wywieranej na środowisko w procesie wykorzystania surowców mineralnych.				X
Zabezpieczenie złóż perspektywicznych i prognostycznych				X
PRZYWRÓCENIE WYSOKIEJ JAKOŚCI WODOM POWIERZCHNIOWYM I OCHRONA ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH				

Cele Programu	Zgodność	Trudno powiedzieć	Niezgodność	Brak związku
Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.	X			
Zmniejszenie zużycia wody.				X
Ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi.	X			
Podniesienie bezpieczeństwa powodziowego.	X			
Zwiększenie małej retencji.				X
Rozwój współpracy regionalnej na wodach granicznych.				X
Ochrona zasobów wód podziemnych.	X			
ZMNIJSZENIE UCIAŻLIWOŚCI HAŁASU.				
Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.		X		
Zmniejszenie uciążliwości hałasu instalacyjnego.				X
POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO				
Dalsze ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych.				X
Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł niskiej emisji.	X			
Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych.	X			
OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA ODPADÓW NA ŚRODOWISKO.				
Uporządkowanie gospodarki odpadami przemysłowymi.				X
Uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi.	X			
OGRANICZENIE RYZYKA WYSTĄPIEŃ POWAŻNYCH AWARII.				
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego związanego z działalnością produkcyjną przedsiębiorców.				X
Zapewnienie bezpieczeństwa przewozu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych.				X

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Cieplic są spójne z tezami programu ochrony środowiska przyjętego dla Jeleniej Góry.

8.3 Ocena skutków realizacji ustaleń planu dla istniejących form ochrony przyrody i krajobrazu.

Sprawą priorytetową polityki ekologicznej Polski jest zachowanie równowagi przyrodniczej we wzajemnych relacjach między człowiekiem i układem warunków

siedliskowych tworzonych przez elementy przyrody ożywionej i nieożywionej. Dotyczy to szczególnie obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, ale także i tych, które z uwagi na swoje walory i wrażliwość siedlisk powinny zostać taką ochronę objęte.

Na terenie objętym ustaleniami projektu planu nie występują obszary chronione lub wymagające ochrony na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Projekt planu nie wpłynie na zubożenie wartości chronionych na obszarach przyległych.

Na obszarze planu ochronie, zgodnie z przepisami szczególnymi podlegają natomiast następujące zasoby przyrody:

- ★ kompleksy gleb chronionych,
- ★ złoża wód termalnych Cieplice poprzez obszar i teren górniczy oraz obszar ochrony uzdrowskiej dla Uzdrowska Cieplice,
- ★ wody czwartorzędowego zbiornika Jelenia Góra – Cieplice (fakt ten nie jest uprawomocniony poprzez stosowne rozporządzenia Dyrektora Dolnośląskiego RZGW, nie mniej nie zwalnia to przed potrzebą ochrony wód zbiornika).

Plan respektuje ich ochronę z następującym wyjątkiem: nowe tereny zainwestowane zajmą kompleksy gleb chronionych, które zostaną wyłączone z użytkowania rolniczego.

Ponadto plan uwzględnia ograniczenia wynikające z ochrony wartości krajobrazu kulturowego oraz respektuje zasady ochrony walorów wizualnych krajobrazu.

8.4 Ocena zachowania właściwych relacji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania.

Zapisy projektu planu sprzyjają ograniczeniu istniejących konfliktów funkcjonalno-przestrzennych poprzez podane niżej sposoby:

Aktualna sytuacja konfliktowa	Rozwiązania projektu planu ograniczające konflikty
Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów wymagających ochrony akustycznej wzdłuż dróg podstawowej sieci komunikacyjnej miasta.	Plan nie wprowadza nowej zabudowy w strefie zagrożenia hałasem komunikacyjnym. Wprowadza również zapisy o ochronie akustycznej terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem ludzi.
Lokalizacja zabudowy na terenach podtapianych wodami rzeki Kamienna (ul. Zjednoczenia Narodowego) oraz przez wody opadowe (rejon ul. Lubańskiej).	Plan nie wprowadza nowej zabudowy na terenach zalewanych przez wody powodziowe. Ryzyko wystąpienia podtopień na terenach w rejonie ul. Lubańskiej, na które projekt planu wprowadza nową zabudowę, zostało w znacznym stopniu zmniejszone poprzez uporządkowanie rowów melioracyjnych.
Lokalizacja zabudowy w strefie ochrony sanitarnej cmentarza (ul. Mieszka I).	Plan nie wprowadza nowej zabudowy mieszkaniowej w strefie ochrony sanitarnej cmentarza. Wydziela jedynie działki pod działalność usługową.
Lokalizacja targowiska i dużego parkingu (Pl. Kombatanta) w strefie A ochrony uzdrowskiej, co jest sprzeczne z jego statutem.	Plan wyznacza inną funkcję dla obszaru targowiska (ciąg pieszo - rowerowy w formie placu), natomiast w rejonie parkingu przez który prowadzi ulica dojazdowa wprowadza wymóg ruchu uspokojonego. Dodatkowo tereny te znajdują się w obszarze realizacji nawierzchni jak posadzek urbanistycznych do szczególnego rozwiązania.

Proponowane w projekcie planu zmiany zagospodarowania terenu nie spowodują powstanie nowych kolizji funkcjonalnych.

8.5 Ocena skuteczności ochrony różnorodności biologicznej.

Tak silnie zurbanizowany obszar, jakim są Cieplice, nie posiada dużej różnorodności biologicznej. Nie występują tu także obszary i obiekty chronione w myśl Ustawy o ochronie przyrody. Fauna obszaru to gatunki synantropijne, głównie ptaki. Dlatego dla funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta ważne jest zachowanie istniejących terenów zielonych: parków, skwerów, ogrodów przydomowych, zadrzewień, nieużytków, a także powiązań przyrodniczych z obszarami otaczającymi.

Rozwój przestrzenny miasta dokonujący się poprzez zmianę zagospodarowania terenów (najczęściej zajmowanie ich pod nową zabudowę) zawsze niesie za sobą zagrożenia mogące spowodować zmniejszenie różnorodności biologicznej. W przedmiotowym planie zagospodarowania stworzono jednak warunki do zminimalizowania tych zagrożeń i ochrony różnorodności biologicznej poprzez zastosowanie następujących instrumentów:

- ✓ zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających wymianę gatunkową pomiędzy różnymi populacjami lokalnymi,
- ✓ ochronę zieleni miejskiej,
- ✓ ochronę wartościowych okazów drzew,
- ✓ stworzenie warunków dla podjęcia działań prowadzących do zapewnienia wymaganego stopnia oczyszczania ścieków odprowadzanych do wód,
- ✓ stworzenie warunków do ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery ze źródeł energetycznych.

8.6 Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska.

W tabeli poniżej wymieniono istniejące problemy ochrony środowiska na terenie objętym opracowaniem oraz proponowane w projekcie planu sposoby ich rozwiązania.

Tabela 14: Rozstrzygnięcia projektu planu dotyczące problemów ochrony środowiska występujących na terenie objętym opracowaniem.

Problemy ochrony środowiska	Sposób uwzględnienia w planie
Niezadawalający stan estetyki miasta. Zubożenie walorów krajobrazowych i kulturowych terenu objętego opracowaniem poprzez zły stan techniczny i zaniedbania zabudowy, zwłaszcza dotyczy to ul. Cieplickiej, Zjednoczenia Narodowego i bezpośredniego zaplecza ścisłego centrum Uzdrowiska.	Ustalenia planu dążą do uporządkowania struktury zabudowy. Zapisy planu szczegółowo określają zasady kształtowania ładu przestrzennego oraz parametry i wskaźniki kształtowania i modernizacji zabudowy.
Niezadawalający stan czystości wód Kamiennej i Wrzosówki. Wody Kamiennej i Wrzosówki na terenie Cieplic nie spełniają wymagań, jakim powinna odpowiadać woda powierzchniowa wykorzystywana do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych.	Plan wprowadza wymóg odprowadzania ścieków z terenu opracowania do miejskiej oczyszczalni ścieków za pomocą istniejącej i projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Problemy ochrony środowiska	Sposób uwzględnienia w planie
<p>Niedostatecznie rozwinięty system kanalizacji sanitarnej. Lewobrzeżna część Cieplic nie posiada kanalizacji sanitarnej. Funkcjonuje tutaj indywidualny system oczyszczania i odprowadzania ścieków. Urządzenia te to najczęściej zbiorniki bezodpływowe lub jedno czy kilku komorowe osadniki z odpływem ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi.</p>	<p>Ustalenia planu zalecają budowę i modernizację rozdzielczej sieci kanalizacyjnej, z której ścieki mają spływać do miejskiej oczyszczalni ścieków.</p>
<p>Niedostatecznie rozwiązana gospodarka wodami opadowymi. Brak urządzeń oczyszczających wody opadowe spływające z terenów utwardzonych miasta.</p>	<p>Plan wprowadza zapisy o konieczności wyposażenia systemu odprowadzania wód deszczowych z ciągów komunikacyjnych, w urządzenia eliminujące ryzyko zanieczyszczenia środowiska związkami ropopochodnymi.</p>
<p>Zagrożenia powodzią. W dolinie Kamiennej, szczególnie w rejonie ulicy Zjednoczenia Narodowego występuje zagrożenie podtopieniem. Podtapiane przez wody opadowe bywa także osiedle „Zatorze” przy ul. Lubańskiej.</p>	<p>Plan nie wprowadza nowej zabudowy w strefę zagrożenia powodzią.</p>
<p>Brak ochrony prawnej wielu cennych drzew. W opracowaniu ekofizjograficznym sygnalizuje się istnienie wartościowych drzew pomnikowych, które nie tylko, że nie są objęte ochroną prawną, ale także nie są należycie wyeksponowane w krajobrazie.</p>	<p>Plan wskazuje do objęcia ochroną cenne drzewa, aleje, szpalery i grupy drzew.</p>
<p>Zanieczyszczenie gleb. W obrębie Cieplic wokół Przedsiębiorstwa Maszyn Papierniczych (PMP) stwierdzono występowanie zanieczyszczonych metalami ciężkimi, benzo(a)pirenem oraz węglowodorami.</p>	<p>Brak rozwiązań.</p>
<p>Hałas drogowy. Ulica Wolności jest najbardziej uciążliwą z tras komunikacji drogowej w Jeleniej Górze. Notuje się duże przekroczenia norm (>10 dB w porze dziennej) przy 5 budynkach mieszkalnych. Przekroczenia norm notuje się także przy innych ulicach w obrębie Starych Cieplic (Dworcowa, Sobieszowska, Cieplicka). Uciążliwe są także wibracje powodowane pojazdami ciężkimi.</p>	<p>Projekt planu nie wprowadza nowej zabudowy w strefach zagrożonych hałasem od dróg głównych i zbiorczych. Prognozy akustyczne nie wskazują na pogorszenie się warunków akustycznych przy drogach zmodernizowanego układu komunikacyjnego w obrębie Uzdrowiska. Ponadto, plan przyporządkowuje poszczególnym terenom wysokie standardy akustyczne w myśl ar.114 Prawa Ochrony Środowiska.</p>
<p>Zanieczyszczenie powietrza ze źródeł niskiej emisji. Potrzeby cieplne większej części budynków zlokalizowanych w obrębie Starych Cieplic pokrywane są poprzez nieefektywne małe węglowe kotłownie lokalne i paleniska domowe. Niskie emitory, źle prowadzone procesy spalania, spalanie najgorszej jakości paliwo, a również różnego rodzaju odpady. Nieefektywne izolacje cieplne budynków zwiększają w konsekwencji straty ciepła, a tym samym emisję zanieczyszczeń ze spalania paliw.</p>	<p>Projekt planu promuje ekologiczne źródła energii.</p>

9. Analiza możliwości rozwiązań eliminujących lub

łagodzących negatywne oddziaływania na środowisko

Zgodnie z wymogami Prawa ochrony środowiska, prognoza powinna przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczania lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogą wynikać z realizacji ustaleń projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz, w zależności od potrzeb, propozycje innych niż w projekcie tego dokumentu ustaleń sprzyjających ochronie środowiska. (Art. 41 ust. 2 pkt. 7 i 8 POŚ). Samo bowiem zidentyfikowanie zagrożeń oraz ich ocena to za mało, aby podjąć właściwą decyzję o planowanych przedsięwzięciach.

W pierwszej kolejności dokonano analizy możliwych wariantów rozwiązań planistycznych. Dla każdego elementu przestrzeni istnieją co najmniej trzy warianty jego zagospodarowania. Pierwszy, to tak zwany wariant „zero”, czyli niepodjęcie działalności. Prognozę skutków przyjęcia tego wariantu omówiono w punkcie 5 niniejszego dokumentu. Drugim wariantem jest ten, zaproponowany w opracowaniu ekofizjograficznym [Ekofizjografia 2004]. Jest to wariant preferowany, ponieważ uwzględnia on uwarunkowania prawne wynikające przepisów ochrony środowiska oraz uwarunkowania fizjograficzne ograniczające lub utrudniające wskazane zagospodarowanie terenu. Najwyższymi priorytetami dla realizacji tego wariantu są zachowanie ciągłości systemów przyrodniczych, eliminacja konfliktów funkcjonalnych oraz minimalizacja negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska i pośrednio, na zdrowie ludzi. Analizę zgodności ustaleń planu ze wskazaniami ekofizjografii przeprowadzono w punkcie 8.1 niniejszej prognozy. Trzecią alternatywą jest rozwiązanie planistyczne dopuszczone w ramach ustaleń określonych wcześniej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz sprecyzowane w przedmiotowym projekcie planu miejscowego.

Gdy ustalenia projektu planu są zgodne ze wskazaniami opracowania ekofizjograficznego, jak ma miejsce w przypadku planu dla Cieplic, nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia analizy rozwiązań alternatywnych. Z punktu widzenia środowiskowych kryteriów zrównoważonego rozwoju ekofizjografia określa bowiem najbardziej optymalny sposób wykorzystania przestrzeni objętej planem.

Współpraca z zespołem urbanistów podjęta już na etapie formułowania zapisów projektu planu, polegająca między innymi na rozpatrywaniu możliwych alternatyw rozwiązań planistycznych w ramach rozstrzygnięcia zawartego w obowiązującym studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego pozwoliła uzgodnić wszelkie działania i środki zmierzające do uniknięcia, ograniczenia lub kompensowania negatywnych skutków środowiskowych, mogących powstać w wyniku realizacji ustaleń planu oraz wyeliminować przypadki niespójności celów planu miejscowego z celami sfery ekologicznej dokumentów wyższego rzędu. Zapisy planu minimalizujące negatywne oddziaływania na środowisko przedstawiono w punkcie 6.2 prognozy.

Rozpatrywany projekt planu jest więc, efektem kompromisu pomiędzy stronami postępowania planistycznego i racjami ochrony środowiska w kontekście uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, prawnych i fizjograficznych dotyczących obszaru planu.

10. Informacje o przewidywanych metodach i częstotliwości

przeprowadzenia analizy realizacji postanowień projektu planu.

Zakłada się analizę realizacji postanowień projektowanego planu miejscowego wraz z oceną aktualności planu przeprowadzaną w trybie przewidzianym artykułem 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003, numer 80, pozycja 717). Zgodnie z tym zapisem, Prezydent Miasta przekazuje Radzie Miasta wyniki analiz po uzyskaniu opinii komisji urbanistyczno – architektonicznej co najmniej raz w czasie trwania kadencji Rady.

W trakcie przeprowadzania analizy realizacji postanowień projektowanego planu miejscowego szczególną uwagę należy zwrócić na:

- ✓ zachowanie zapisów planu, dotyczących zagospodarowania terenów przeznaczonych pod kompleks basenów termalnych i mających na celu harmonijne wkomponowanie go w krajobraz Cieplic;
- ✓ zgodne z zapisami planu kształtowanie nowej i modernizację istniejącej zabudowy, szczególnie w rejonie centrum uzdrowskiego Cieplic;
- ✓ prawidłową gospodarkę ściekową w oparciu o istniejący i planowany system kanalizacyjny;
- ✓ realizację zapisów o ochronie akustycznej terenów;
- ✓ kontrola, a razie konieczności wprowadzanie ograniczeń dla tranzytowego ruchu pojazdów po ulicach wewnątrz stref A i B ochrony Uzdrowiska Cieplice.

11. Wykaz dokumentów wykorzystanych w prognozie.

Prognozę oddziaływania na środowisko dotyczące projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dzielnicy Cieplice w Jeleniej Górze sporządzono w oparciu o dokumentację i opracowania, które wymieniono poniżej w porządku alfabetycznym. Odnośniki literaturowe zawarte w tekście prognozy podano w nawiasach kwadratowych, np. [Kondracki 1998; Mapa 1:5000]. Przyjęto ujednolicony zapis podawania przepisów prawnych w następujący sposób: (Dz.U. rok, numer, pozycja).

Berdowski W. Wykaz stanowisk roślin chronionych na terenie gminy Jelenia Góra. Wrocław **1993** r.

Bogdanowski J. Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno – krajobrazowych (jark – wak) w studiach i projektowaniu, Politechnika Krakowska, **1990** r.

Ciężkowski W., Jackowicz-Korczyński J., Kiełczawa B., – Sporządzanie Projektów zagospodarowania złoża dla wód leczniczych. Ministerstwo Środowiska, Departament Geologii i Koncesji Geologicznych. Wrocław **2004** r.

Dowgiało J., Fistek J., – Dokumentacja hydrogeologiczna wód leczniczych w Jeleniej Górze – Cieplicach. Polska Akademia Nauk , ING . Warszawa **1998** r.

Ekofizjografia. Opracowanie ekofizjograficzne dla Cieplic. Zakład Ochrony Środowiska „Decybel”, Jelenia Góra **2004** r.

Fistek J., Rafalski Z., - Dokumentacja balneotechniczno – geologiczna ujęć leczniczych wód termalnych Cieplic Śląskich Zdroju (aktualizacja dokumentacji S. Damsego z 1956 r.). B.P. „Balneoprojekt” Szczawno – Zdrój – Warszawa ,Arch. „Uzdrowisko Cieplice”, **1995** r.

"Fulica" Jankowski Wojciech, Gmina Jelenia Góra. Opracowanie Faunistyczne. Wrocław **1993** r.

Głowicki B., O niektórych cechach mikroklimatu Kotliny Jeleniogórskiej. Rocznik Jeleniogórski, **1970** r.

Goras E., Popiela, J, Gadomski A Studium komunikacyjne w granicach administracyjnych miasta Jeleniej Góry. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej. Oddział w Krakowie, **2001** r..

Kondracki Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa **2002** r.

Kwiatkowski J. Zjawiska fenowe w Sudetach i na przedpolu Sudetów, Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, z. 20, Kraków, **1979** r.

POŚ. Program ochrony środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu na lata 2004 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010.

PZPWD. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 sierpnia 2002r. [Dz. Urz. 2003, 4,100].

Schmuck A.,: Rejonizacja pluwiotermiczna Dolnego Śląska. Zesz. Nauk. Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu, Melioracja V, Nr 27, Wrocław, **1960**

Studium historyczno - urbanistyczne dla Jeleniej Góry. ROSSiOŚK Wrocław

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra, zatwierdzony Uchwałą nr 482/XXXVII/2001 Rady Miasta Jeleniej Góry z dnia 22 maja 2001 roku.

WIOŚ Jelenia Góra Raport z badań szczególnych uciążliwości powodowanych hałasem drogowym na obszarach położonych wzdłuż tras komunikacji drogowej nr 3 i 5 oraz na terenie miasta Jelenia Góra. **1998** r.

WIOŚ Wrocław, Delegatura w Jeleniej Górze. Informacje o stanie środowiska w regionie jeleniogórskim prezentowane na stronach www.jgora.pios.gov.pl.

WIOŚ Wrocław. Miasto Jelenia Góra. Sprawozdanie z pomiarów monitoringowych hałasu drogowego w 2002 roku.. Delegatura w Jeleniej Górze. WIOŚ we Wrocławiu, **2002**

WIOŚ Wrocław. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2004 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Wrocław **2005** r.
