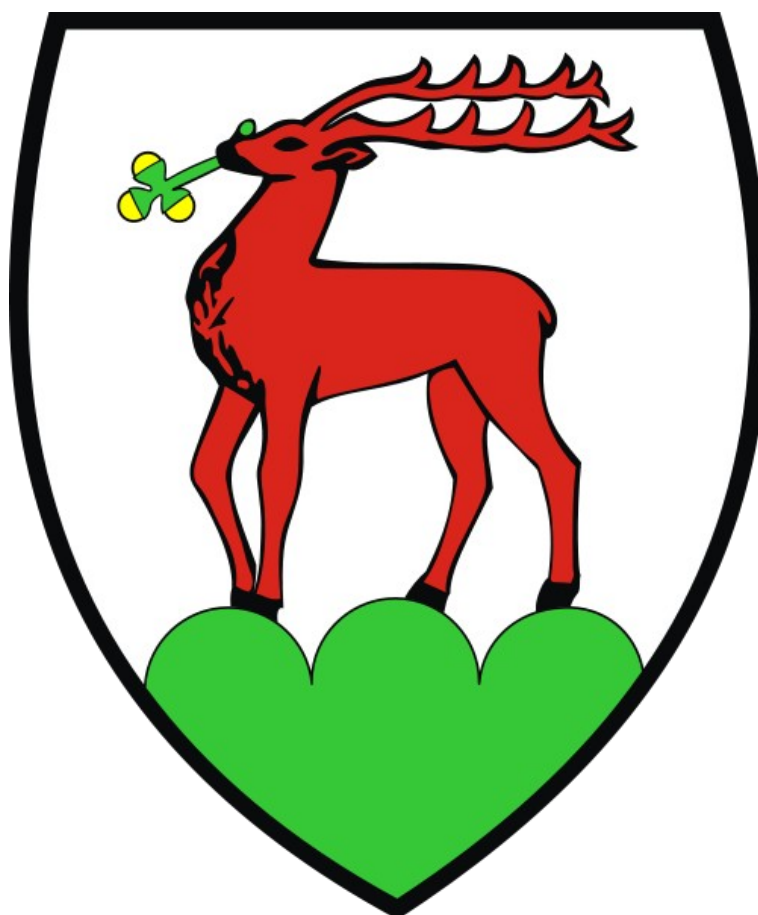


Załącznik nr do uchwały nr.....

Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia.....

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA JELENIA GÓRA



PROJEKT
marzec 2016

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE.....	4
II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOTYCHCZASOWEGO PRZEZNACZENIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
1. Położenie w regionie, charakterystyka ogólna.....	5
2. Dotychczasowe przeznaczenie i zagospodarowanie terenu.....	7
III. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU ŁADU PRZESTRZENNEGO I WYMOGÓW JEGO OCHRONY.....	8
IV. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ, WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ ZASOBÓW WODNYCH ORAZ WYMOGI OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	10
1. Położenie fizyczno-geograficzne.....	10
2. Budowa geologiczna.....	10
3. Wody powierzchniowe.....	12
4. Wody podziemne.....	15
5. Klimat i warunki topoklimatyczne.....	19
6. Powierzchnia ziemi.....	24
6.1. Ukształtowanie terenu.....	24
6.2. Gleby.....	28
7. Zasoby naturalne.....	38
8. Obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody.....	40
8.1. Park Narodowy.....	40
8.2. Obszary NATURA 2000.....	41
8.3. Park krajobrazowy.....	44
8.4. Pomniki przyrody.....	45
8.5. Proponowane formy ochrony przyrody.....	49
9. Krajobraz.....	49
10. Jakość środowiska.....	53
10.1. Jakość powietrza.....	53
10.2. Jakość wód powierzchniowych.....	58
10.3. Jakość wód podziemnych.....	60
10.4. Jakość gleb.....	61
10.5. Klimat akustyczny.....	63
V. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW.....	64
VI. WARUNKI I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW, ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI I JEJ MIENIA.....	66
VII. POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU GMINY.....	69
VIII. ANALIZY ZWIĄZANE Z BILANSEM TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ.....	69
IX. WYSTĘPOWANIE OBIEKTÓW I TERENÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH.....	74
X. WYSTĘPOWANIE OBSZARÓW NATURALNYCH ZAGROŻEŃ GEOLOGICZNYCH.....	75
XI. WYSTĘPOWANIE UDOKUMENTOWANYCH ŹŁÓŻ KOPALIN ORAZ ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH.....	75
XII. WYSTĘPOWANIE TERENÓW GÓRNICZYCH WYZNACZONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH.....	75
XIII. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU SYSTEMÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	

ORAZ STANU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI.....	75
1.Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.....	75
2.Zaopatrzenie w gaz i ciepło.....	76
3.Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	77
4.Komunikacja drogowa i kolejowa.....	77
XIV. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZADAŃ SŁUŻĄCYCH REALIZACJI PONADLOKALNYCH CELÓW PUBLICZNYCH.....	79
XV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ.....	80
<hr/>	
XVI. KIERUNKI ZMIAN W STRUKTURZE PRZESTRZENNEJ GMINY ORAZ W PRZEZNACZENIU TERENÓW.....	81
XVII. KIERUNKI I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY WYŁĄCZONE Z ZABUDOWY.....	83
XVIII. OBSZARY ORAZ ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO ZASOBÓW, OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	95
1.Ochrona przyrody i krajobrazu.....	95
2.Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych.....	96
3.Ochrona przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem niejonizującym.....	96
4.Złoże kopalin i warunki ich eksploatacji.....	97
5.Prawne formy ochrony wartości przyrodniczych.....	97
XIX. OBSZARY I ZASADY OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.....	98
XX. KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI.....	101
XXI. KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	103
XXII. OBSZARY NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU LOKALNYM.....	103
XXIII. OBSZARY NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU PONADLOKALNYM.....	104
XXIV. OBSZARY DLA KTÓRYCH OBOWIĄZKOWE JEST SPORZĄDZENIE MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W TYM WYMAGAJĄCE PRZEPROWADZENIA SCALEŃ I PODZIAŁÓW NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE LOKALIZACJA OBIEKTÓW HANDLOWYCH O POWIERZCHNI SPRZEDAŻY POWYŻEJ 2000 M ² ORAZ OBSZARY PRZESTRZENI PUBLICZNEJ.....	105
XXV. OBSZARY DLA KTÓRYCH GMINA ZAMIERZA SPORZĄDZIĆ MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W TYM OBSZARY WYMAGAJĄCE ZMIANY PRZEZNACZENIA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH NA CELE NIEROLNICZE I NIELEŚNE.....	105
XXVI. KIERUNKI I ZASADY KSZTAŁTOWANIA ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ.....	105
XXVII. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI I OSUWANIA SIĘ MAS ZIEMNYCH.....	106
XXVIII. OBSZARY, DLA KTÓRYCH WYZNACZA SIĘ W ZŁOŻU KOPALINY FILAR OCHRONNY.....	106
XXIX. OBSZARY POMNIKÓW ZAGŁADY I ICH STREF OCHRONNYCH.....	106
XXX. OBSZARY WYMAGAJĄCE PRZEKSZTAŁCENI, REHABILITACJI LUB REKULTYWACJI.....	107
XXXI. TERENY ZAMKNIĘTE.....	107

I. WPROWADZENIE

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra (zwane dalej „studium”) jest dokumentem planistycznym sporządzonym w oparciu o przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (zwana dalej „ustawą PZP”) w związku z uchwałą Rady Miejskiej Jeleniej Góry nr 373.XXXVII.2013 z dnia 23 kwietnia 2013 r. w sprawie *przystąpienia do sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra*.

Zakres zmiany studium jest pełny, tzn. obejmuje obszar w granicach administracyjnych miasta, a także dotyczy wszystkich elementów, o których mowa w art. 10 ustawy PZP. W tym wypadku określenie „zmiana studium” nie oznacza więc uzupełniania dotychczas obowiązującego studium o nowe ustalenia, lecz jego zastąpienie nowym dokumentem, z uwzględnieniem rozwiązań dotychczas obowiązujących.

Studium określa politykę przestrzenną gminy, a także lokalne zasady gospodarowania przestrzenią przy uwzględnieniu zasad określonych w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, strategii rozwoju województwa, planie zagospodarowania przestrzennego województwa i strategii rozwoju gminy. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego pełni zatem trzy podstawowe funkcje:

- stanowi dokument określający politykę przestrzenną gminy oraz ogólne warunki i kierunki jej przyszłego przestrzennego rozwoju,
- wpływa na zasady kształtowania przestrzeni określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego koordynując ich ustalenia,
- stanowi jeden z ważniejszych elementów programu rozwoju gminy.

Studium, określając ogólne zasady i kierunki rozwoju przestrzennego gminy stanowi kompromis pomiędzy polityką rozwoju prowadzoną przez władze gminy, oczekiwaniami mieszkańców oraz obiektywnymi potrzebami i wymaganiami funkcjonalnymi danej jednostki osadniczej.

W toku prac nad sporządzeniem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra wykorzystane zostały istniejące materiały archiwalne w postaci opracowań studialnych, kartograficznych i zdjęć lotniczych. Weryfikację danych uzyskanych z materiałów archiwalnych przeprowadzono w oparciu o własne obserwacje terenowe przeprowadzone w okresie październik 2013 - czerwiec 2014 r. W znaczący sposób wykorzystano również istniejące dokumenty i opracowania, które zachowały swoją aktualność. W szczególności korzystano z następujących opracowań:

- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego,
- Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020,

- Strategii Rozwoju miasta Jeleniej Góry na lata 2014 - 2025,
- Lokalnego Programu Rewitalizacji miasta Jeleniej Góry na lata 2008 – 2015,
- tekstu i rysunków Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Jelenia Góra z 2013 r.,
- obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- opracowania ekofizjograficznego z roku 2005,
- inwentaryzacji przyrodniczej miasta,
- gminnej ewidencji zabytków,
- mapy zagrożenia powodziowego,
- Statutu Uzdrowiska Cieplice.

Niniejszy dokument składa się z trzech głównych części/rozdziałów:

1. uwarunkowania rozwoju (analiza i diagnoza stanu istniejącego);
2. kierunki zagospodarowania przestrzennego. Ustalenia studium;
3. uzasadnienie przyjętych rozwiązań. Synteza ustaleń studium.

Integralną część studium stanowią następujące rysunki:

- rysunek nr 1: Uwarunkowania rozwoju przestrzennego – istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu; skala 1:10000,
- rysunek nr 2: Uwarunkowania rozwoju przestrzennego – uwarunkowania środowiska; skala 1:10000,
- rysunek nr 3: Uwarunkowania rozwoju przestrzennego – elementy kulturowe; skala 1:10000,
- rysunek nr 4: Kierunki zagospodarowania przestrzennego – ustalenia studium; skala 1:10000.

Integralny element opracowania stanowi również prognoza oddziaływania na środowisko, wykonana zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Oddzielną część opracowania stanowi dokumentacja prac planistycznych prowadzonych w trakcie prac nad studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmująca czynności formalno-prawne i merytoryczne związane z jego opracowaniem.

II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOTYCHCZASOWEGO PRZEZNACZENIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Położenie w regionie, charakterystyka ogólna

Miasto Jelenia Góra leży w powiecie jeleniogórskim, w południowo-zachodniej części

województwa dolnośląskiego. W latach 1975 – 1998 miasto było stolicą województwa jeleniogórskiego. Miasto posiada powierzchnię 109 km² (10922 ha), którą zamieszkiwało 81.408 mieszkańców¹. Jelenia Góra graniczy z sześcioma gminami (wszystkie znajdują się w powiecie jeleniogórskim): Piechowice, Stara Kamienica, Jeżów Sudecki, Janowice Wielkie, Mysłowice, Podgórzyn. Południową granicę miasta stanowi granica państwowa z Republiką Czeską.

Miasto Jelenia Góra pod względem demograficznym należy do miast starzejących się, ze znacznym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym. Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowiła 14,4%, w wieku produkcyjnym 61,5%, a w wieku poprodukcyjnym 24,1% ogółu mieszkańców (średnia dla kraju wynosi odpowiednio: 18%, 63%, 19%). Gęstość zaludnienia jest wyższa od średniej wojewódzkiej (146 osób/km²) i wynosi 745 osób/km².

Tabela nr 1. Podstawowe dane demograficzne gminy na tle gmin ościennych i województwa.

		Jelenia Góra	Wałbrzych	Legnica	województwo
powierzchnia	km ²	109,22	84,7	56	19946,74
liczba ludności	osoba	81408	116691	101343	2908457
ludność na 1 km ²	osoba	745	1378	1800	146
kobiety na 100 mężczyzn	osoba	114	112	112	108
udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
w wieku przedprodukcyjnym	%	14,4	14,6	16,2	16,8
w wieku produkcyjnym	%	61,5	62,7	63,3	63,5
w wieku poprodukcyjnym	%	24,1	22,7	20,5	19,7

źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

Spadek liczby ludności miasta wykazuje stałą tendencję. Na przestrzeni ostatnich kilku lat Jelenia Góra charakteryzowała się znacznym ujemnym saldem przyrostu naturalnego i ujemnym saldem migracji. Są to zjawiska bardzo niekorzystne, powodujące docelowo spadek konkurencyjności miasta.

Tabela nr 2. Stan i ruch naturalny ludności w gminie Jelenia Góra.

Rok	Liczba mieszkańców ogółem [osoba]	Saldo migracji ogółem [osoba]	Przyrost naturalny ogółem
2009	84564	-287	-305
2010	84015	-218	-323
2011	83463	-172	-380
2012	82846	-119	-394
2013	81985		-861
2014	81408		-577

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego (PZPWD) plasuje miasto jako ośrodek o znaczeniu regionalnym, dla którego można wyodrębnić miejski obszar funkcjonalny. Jelenia Góra stanowi ważny regionalny ośrodek usługowy i handlowy oddziałujący na sąsiednie (i nie tylko) miejscowości. Jest również ważnym ośrodkiem turystycznym – w szczególności uzdrowiskowa dzielnica Cieplice. Na terenie miasta zlokalizowane są usługi wyższego rzędu i administracji specjalnej (kulturalne, edukacyjne, administracyjne, sądownictwo). W strukturze przestrzennej województwa miasto zostało

¹ Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.XII.2014 r.

zakwalifikowane do obszarów o spadającym potencjale rozwojowym, jak również obszarów wymagających interwencji (problemowych). Jako istotne dla prowadzonej przez miasto polityki przestrzennej należy uznać zawarte w PZPWD zasady: ograniczenie wprowadzania zabudowy na tereny otwarte i w dolinach rzecznych, ochrona obszarów o wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, terenów otwartych, utrzymanie i rozbudowa powiązań obszarów chronionych, ochrona układów hydrograficznych, dążenie do zwartości struktury przestrzennej, uzyskanie równowagi terenów zabudowanych, zieleni urządzonej i terenów otwartych, racjonalności i ekonomiki wykorzystania przestrzeni, niewprowadzanie zabudowy mieszkaniowej na tereny zalewowe.

Dokumenty planistyczne gmin sąsiednich są w większości przypadków aktualne (pochodzą z ostatnich 10 lat), część gmin jest w trakcie opracowywania zmian studium (Pogórzyn, Myszałkowie, Janowice Wielkie). Znaczna część terenów niezabudowanych graniczących z miastem przeznaczana jest w tych dokumentach pod zabudowę (mieszkaniową, usługową).

2. Dotychczasowe przeznaczenie i zagospodarowanie terenu

Obecnie zadania z zakresu gospodarki przestrzennej realizowane są w oparciu o następujące dokumenty planistyczne:

- a) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z roku 2013,
- b) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (stan na dzień 31.12.2013 r.):

Uchwała Rady Miejskiej Jeleniej Góry		Publikacja w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego	Obszar objęty planem
Nr uchwały	Data podjęcia uchwały		
452.XLIX.2013	20.12.2013 r.	2014 r., poz. 127	rejon ulic Konstytucji, 3-Maja i Legnickiej w Jeleniej Górze
412.XLIV.2013	10.09.2013	2013 r., poz. 4989	rejon Karola Marcinkowskiego i Wolności w Jeleniej Górze
365.XXXVI.2013	15.05.2013	2013 r., poz. 3170	rejonie ulic Jeleniej i Pijarskiej w Jeleniej Górze
347.XXXV.2013	24.01.2013	2013 r., poz. 2710	Jednostka urbanistyczna Maciejowa w Jeleniej Górze
327.XXXIII.2012	18.12.2012	2013 r., poz. 2136	jednostka urbanistyczna Centralna w Jeleniej Górze
328.XXXIII.2012	18.12.2012	2013 r., poz. 2137	jednostka urbanistyczna Jagniątków w Jeleniej Górze
326.XXXIII.2012	18.12.2012	2013 r., poz. 2135	rejon ulicy Wróblewskiego w Jeleniej Górze
322.XXXII.2012	3.12.2012	2013 r., poz. 465	teren aktywności gospodarczej przy ulicy Trasa Czeska w Jeleniej Górze
262.XXVIII.2012	9.07.2012	2012 r., poz. 3678	jednostka urbanistyczna Goduszyn w Jeleniej Górze
215.XXIV.2012	27.03.2012	2012 r., poz. 1972	część działek nr 330 i 331 (Am-2, obręb: 0025) oraz części działek nr 332, 328/3, 328/4 i 12/2 (Am-3, obręb:0025) położone przy ul. Kalinowej w Jeleniej Górze
205.XXIII.2012	28.02.2012	2013 r., poz. 2133	Trasa Średnicowa łącząca Obwodnicę Południową z Trasą Czeską w Jeleniej Górze
149.XVIII.2011	18.10.2011	2011 r., nr 247 , poz. 4388	działki nr 56/50, 56/57, 56/58 położone przy ul. Paderewskiego w Jeleniej Górze
135.XVII.2011	6.09.2011	2011 r., nr 224 , poz. 3848	rejonu ulic Jana Pawła II - Grunwaldzka w Jeleniej Górze
108.XIV.2011	28.06.2011	2011 r., nr 171 , poz. 2973	teren położony pomiędzy ul. Struga a Os.

			Dwudziestolecia w Jeleniej Górze
244.XXVI.2012	12.06.2012	2012 r., poz. 2847	tereny położone na osiedlu Zabobrze pomiędzy ulicami Sygietyńskiego i Legnicką w Jeleniej Górze
218.XXIV.2012	27.03.2012	2012 r., poz. 2229	jednostka urbanistyczna Sobieszów w Jeleniej Górze
217.XXIV.2012	27.03.2012	2012 r., poz. 1947	tereny położone w dzielnicy Cieplice pomiędzy ulicami: Sobieszowską, Oskara Langego, Jagiellońską i Lubańską w Jeleniej Górze
194.XXII.2012	3.02.2012	2012 r., poz. 1322	tereny położone przy ul. Czarnoleskiej, Wrzosowej i Nowej w Jeleniej Górze
193.XXII.2012	3.02.2012	2012 r., poz. 1321	działka nr 240/1 położona przy ul. Nowej w Jeleniej Górze
191.XXII.2012	3.02.2012	2012 r., poz. 1320	rejon pomiędzy ul. Jana Kiepury, Ignacego Paderewskiego i Jana Pawła II w Jeleniej Górze
157.XIX.2011	22.11.2011	2012 r., poz. 537	rejonu ulic Spółdzielcza - Lubańska w Jeleniej Górze
172.XX.2011	6.12.2011	2012 r., poz. 262	rejon ul. Czarnoleskiej w Jeleniej Górze
156.XIX.2011	22.11.2011	2012 r., poz. 359	rejon Śródmieścia – część północna w Jeleniej Górze
154.XIX.2011	15.11.2011	2011 r., nr 253 , poz. 2973	rejon ul. K. Miarki - Spółdzielczej w Jeleniej Górze
123.XVII.2011	2.09.2011	2011 r., poz. 3683	rejon ulic Podwale - Obrońców Pokoju - Jana Pawła II w Jeleniej Górze
624/LXXII/2010	28.09.2010	2010 r., nr 228 , poz. 3773	dla działki nr 43, położonej przy ul. Kasprzaka w Jeleniej Górze.
450/LVIII/2009	13.10.2009	2010 r., nr 48 , poz. 720	terenu położonego pomiędzy ul. Jana Kiepury , Ignacego Paderewskiego i Jana Pawła II w Jeleniej Górze
426/LII/2009	7.07.2009	2009 r., nr 143 , poz. 2834	działki nr 13/2, 13/3, 14/3 położone przy ul. Paderewskiego w Jeleniej Górze
427/LII/2009	7.07.2009	2009 r., nr 136 , poz. 2767	działka nr 31/9 położona przy ul. Ludomira Różyckiego w Jeleniej Górze
161/XXIV/2008	26.02.2008	2008 r., nr 121 , poz. 1420	rejon ulic Trasa Czeska - Lubańska w Jeleniej Górze
270/XXXVII/08	7.10.2008	2008 r., nr 308, poz. 3635	jednostka urbanistyczna Cieplice w Jeleniej Górze
67/XI/2007	12.06.2007	2007 r., nr 180, poz. 2318	rejon ul. Wrocławskiej w Jeleniej Górze

Zgodnie ze sporządzoną planszą uwarunkowań rozwoju – *istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu*, na obszarze miasta występują następujące, zgeneralizowane formy przeznaczenia terenów:

- obszary zabudowane i zagospodarowane (bez dróg i kolei) zajmujące powierzchnię około 1950 ha,
- tereny leśne i zadrzewione zajmujące powierzchnię około 4239 ha,
- tereny niezabudowane z przewagą terenów otwartych i rolnych zajmujące powierzchnię około 3424 ha,
- tereny dolin rzek i potoków zajmujące powierzchnię około 571,3 ha,
- tereny cmentarzy zajmujące powierzchnię około 31,3 ha.

III. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU ŁADU PRZESTRZENNEGO I WYMOGÓW JEGO OCHRONY

Miejski układ osadniczy Jeleniej Góry rozwinął się w formie silnie wydłużonego pasma (około 20 km) wzdłuż dolin cieków wodnych, tj. Bobru, Kamiennej i Wrzosówki. Utrzymuje się silne zróżnicowanie

poszczególnych układów osadniczych (dzielnic) tworzących zespół miejski pod względem fizjonomii, standardu wyposażenia w zakresie infrastruktury technicznej, form układów przestrzennych i zabudowy, a także w sferze świadomości lokalnych społeczności. Rdzeń miejski stanowi historyczne centrum Jeleniej Góry wraz z dzielnicą Zabobrze, które grupują największą liczbę potencjałów (ludnościowego i usługowego) miasta, stanowiąc jego centrum administracyjno-usługowe. Miejski charakter zachowuje również dzielnica Cieplice, stanowiąc równocześnie silny ośrodek usługowy na mapie miasta (usługi uzdrowskowe/medyczne). W miarę oddalania się od centrum, zabudowa miasta przyjmuje coraz bardziej peryferyjny charakter, osiągając typowo wiejski charakter w Goduszynie, części Sobieszowa i Maciejowej. Charakterystyczny element struktury funkcjonalno-przestrzennej stanowią również ukształtowane dzielnice przemysłowe zlokalizowane we wschodniej (pomiędzy dworcem kolejowym w Jeleniej Górze a rzeką Bóbr) i południowo-zachodniej (pomiędzy rzeką Kamienną i drogą krajową nr 3) części Jeleniej Góry. Na terenie miasta występuje również znaczna ilość zabudowy substandardowej, z wysokim stopniem dekapitalizacji i zaniedbania, szczególnie w zabudowie śródmiejskiej położonej w obrębie historycznego centrum Jeleniej Góry. Brak również silnych powiązań przestrzennych pomiędzy centrum miasta i jego poszczególnymi dzielnicami, a zabudowa „wiążąca” posiada peryferyjny charakter. Występuje również mało atrakcyjne (pod względem urbanistycznym) i niekorzystne ekologicznie zagospodarowanie największych dolin rzecznych, a w szczególności doliny rzeki Kamiennej na odcinku pomiędzy centrum miasta i dzielnicą Cieplice. Można zatem powiedzieć, iż struktura przestrzenna miasta jest w swych zasadniczych zarysach już ukształtowana i zdeterminowana:

1. przyrodniczymi cechami terenu:
 - a) położeniem prawie całości obszaru miasta w dolinach Kamiennej i Bobru, które charakteryzują się występowaniem licznych drobnych, podmokłych dolinek i zakłębłości terenu ograniczających możliwość ekspansji zagospodarowania miejskiego w niektórych kierunkach,
 - b) występowaniem terenów szczególnego zagrożenia powodzią,
 - c) występowaniem złóż surowców mineralnych,
 - d) występowaniem terenów, które podlegają (jak również powinny podlegać) ochronie ze względów przyrodniczych,
2. istniejącym zagospodarowaniem i użytkowaniem terenu:
 - a) ukształtowanym centrum administracyjno-usługowym,
 - b) podmiejskim, a nierzadko wręcz peryferyjnym charakterem zespołów zabudowy mieszkaniowej położonych w dzielnicach Goduszyn, Maciejowa, Sobieszów i Jagniątków,
 - c) wykształconym układem komunikacyjnym i planowanymi przedsięwzięciami w tym zakresie (planowane obwodnice Maciejowej, Jeleniej Góry i Sobieszowa),
 - d) ograniczeniami związanymi z przebiegiem przez obszar gminy magistralnych sieci infrastruktury technicznej, wymagającymi zachowania odpowiednich stref ochronnych i technicznych,

- e) ograniczeniami związanymi z występującymi na obszarze miasta nieczynnymi składowiskami odpadów komunalnych i przemysłowych (tereny wymagające rekultywacji).

Celem zachowania ładu przestrzennego wymagane jest co najmniej zahamowanie ekspansji zabudowy na tereny dolin rzek (zwłaszcza zalewowe), ochrona i modernizacja zabudowy mieszkaniowej o wysokim standardzie i wysokich walorach architektonicznych/krajobrazowych, kształtowanie i rozwój istniejących dzielnic przemysłowych z ograniczaniem rozwoju przemysłu w innych częściach miasta, jak również ochrona przed zabudową terenów przyrodniczo cennych i otwartych. Tego typu działania pozwolą utrzymać istniejące walory estetyczne/krajobrazowe miasta, co ma bezpośredni związek z pełnioną przez nie funkcją turystyczną i wypoczynkową (w tym uzdrowiskową).

IV. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ, WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ ZASOBÓW WODNYCH ORAZ WYMOGI OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

1. Położenie fizyczno-geograficzne

Opracowanie obejmuje teren miasta Jelenia Góra. Administracyjnie miasto Jelenia Góra położone jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, i stanowi miasto na prawach powiatu. Teren miasta sąsiaduje odpowiednio: od zachodu z gminami Piechowice i Stara Kamienica, od północy z gminą Jeżów Sudecki i Janowice Wielkie, od wschodu z gminami Mysłakowice i Podgórzyn, od południa z Republiką Czeską (granica państwa). Wg bazy danych TERYT na miasto składa się z dwunastu części, tj.: Cieplic Śląskich-Zdroju, Czarnego, Dąbrówki, Goduszyna, Grabarowa, Jagniątkowa, Maciejowej, Paulinów, Sobieszowa, Strupic, Śródmieścia oraz Zabobrza. Oficjalnie w mieście nie zostały wydzielone dzielnice. Wg danych GUS za 2011 r. powierzchnia miasta wynosiła 10922 ha, w mieście zamieszkiwało 83463 osób, a średnia gęstość zaludnienia wynosiła 764 osoby na 1 km².

W ujęciu regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (1998) obszar gminy znajduje się w obrębie: prowincji – Masyw Czeski (33), podprowincji – Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332), makroregionie Sudety Zachodnie (332.3), w granicach trzech mezoregionów – Karkonosze (332.37) na południu, Kotlina Jeleniogórska (332.36) w części środkowej oraz Góry Kaczawskie (332.35) na północy.

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski omawiany obszar leży w Dziale Sudeckim G, Krainie Sudetów G.1, Podkrainie Zachodniosudeckiej G.1a, Okręgu Wysokogórskich Pięter Karkonoszy G.1a.4.c (na południu), Okręgu Dolneregłowego Piętra Karkonoszy i Gór Izerskich G.1a.4.a (nieco dalej na północ) oraz okręgów Lwówecko-Lubomierski G.1a.1.e i G.1a.1.f Kotliny Jeleniogórskiej.

2. Budowa geologiczna

Miasto Jelenia Góra, obejmuje centralną część mezoregionu Kotliny Jeleniogórskiej, a w obrębie Jagniątkowa - fragment Pogórza Karkonoskiego. Te jednostki fizycznogeograficzne, pod względem geologicznym, należą do intruzji granitu karkonoskiego, z wieńcem otaczających ją skał starszych.

Intruzja wypiętrzona podczas waryscyjskich ruchów górotwórczych buduje dużą, jednolitą jednostkę stratygraficzną: Blok Karkonoszy. Głównym składnikiem Bloku są granity wieku górnokarbońskiego. Są to skały barwy szarej i szaroróżowej o teksturze bezładnej i dużym zróżnicowaniu zawartości i wielkości ziaren skaleni, kwarcu i łuszczaków. Zróżnicowanie to jest przyczyną wydzielenia wielu odmian granitu: równoziarniste, porfirowate, drobnoziarniste, średnioziarniste, oczkowe. 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 regionu uwarunkowany jest, w dużej mierze, zjawiskami tektonicznymi opartymi na starszych waryscyjskich założeniach geologicznych i tektonicznych.

Wieniec tzw. okrywy granitu stanowią metamorficzne, prekambryjskie łupki kwarcowo-łuszczakowe i gnejsy o różnorodnej strukturze i zmiennym składzie. Granica między tymi jednostkami przebiega od skrzyżowania ulicy Grunwaldzkiej z torami kolejowymi i biegnie wzdłuż torów do Goduszyna, dalej wzdłuż drogi do Wojcieszyc. Na północ od wymienionej granicy występują prekambryjskie gnejsy, które budują, między innymi, wzgórze Gapy i Godzisz. Na południe i wschód od tej granicy rozciąga się jednostka granitu karkonoskiego budująca Kotlinę Jeleniogórską i Pogórze Karkonoskie.

W obrębie miasta są to głównie granity porfirowate i równoziarniste, tworzą one łagodne, całkowicie pozbawione odsłoneń stoki, przykryte grubą warstwą osadów młodszych. Granit odsłania się jedynie w partiach szczytowych wzgórz tworząc pojedyncze skałki, np. góra Sośnia (na północ od osiedla Zaborze), Zamkowa Góra (k/Łomnicy), Sołtysia i Chmielnik (k/ Cieplic) oraz buduje wzgórze Żar i Chojnik, górujące nad Sobieszowem. Południowe krańce miasta – Jagniątków, należą już do jednostki Pogórze Karkonoskiego, które zbudowane jest z różnych odmian granitów: drobnoziarnistych, średnioziarnistych, sporadycznie porfirowatych. Skały te charakteryzują się większą twardością, budują więc pas wysokich wzgórz o stromych stokach opadających ku centrum Jagniątkowa.

W czwartorzędzie, zbliżający się od północy lądolód zamknął odpływ wód z kotliny i w ten sposób utworzyło się rozległe, bezodpływowe jezioro zastoiskowe, które swym zasięgiem objęło teren całej kotliny. W jeziorze powstała gruba warstwa mułków warwowych. Następujące po sobie okresy topnienia lodowca, stagnacji i transgresji, spowodowały lokalne wymycia mułków, zaburzenia glacitektoniczne oraz utworzyły pokrywy glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych. W końcu plejstocenu wody z topniejących lodowców wyerodowały część dna Kotliny dając założenia dla współczesnej sieci rzecznej. Powstała w ten sposób szeroka pradolina Kamiennej i Bobru. Na utworach wodnolodowcowych nagromadzone zostały osady rzeczne, dziś zachowane w postaci piaszczysto-żwirowych tarasów. Po wycofaniu się lądolodu doliny przybrały obecny przebieg, a wody z topniejących lodowców górskich niosąc masy osadu utworzyły u podnóża gór rozległe kamieniste stożki napływowe i zasypały dolinę Kamiennej i Bobru grubą warstwą żwirów z otoczkami. W holocenie powstała sieć cieków bocznych i ich dolinek, a żwiry zostały przykryte gliniastymi madami nanoszonymi przez wody powodziowe.

3. Wody powierzchniowe

Sieć rzeczna na terenie Jeleniej Góry jest dobrze rozwinięta, a wysoki poziom opadów sprawia, że średnie zasoby wód powierzchniowych są wysokie. Ze względu na dużą zmienność przepływów w ciągu roku, a także wielolecia oraz niewielką ilość zbiorników retencyjnych (Bukówka na rzece Bóbr i Sosnówka na potoku Czerwonka) dyspozycyjność tych zasobów jest niewielka. Przez teren miasta przepływa szereg cieków, które w całości należą do dorzecza Bobru. Głównymi rzekami miasta są Bóbr i Kamienna, oba te cieki zasilają liczne potoki. Rzeką Kamienna uchodzi do Bobru w rejonie Wzgórza Krzywoustego. Cała południowa część miasta odwadniania jest przez system rzeczny rzeki Kamiennej. Z kolei część północna miasta odwadniana jest przez cieki uchodzące do Bobru. Prawostronnymi dopływami Bobru są: Radomierka (do niej uchodzą z kolei Komar, Bełkotka i Silnica), Złotucha i Dopływ spod Góry Polnej. Lewostronnym dopływem Bobru jest jedynie rzeka Kamienna. Lewostronnym dopływem Kamiennej jest Rakownica. Z kolei prawostronnymi dopływami Kamiennej są Lutynka i Wrzosówka. Wrzosówka bierze swój początek z licznych niewielkich cieków spływających z głównego pasma Karkonoszy. Prawostronnymi dopływami Wrzosówki są Podgórna, Sopot i Polski Potok, zaś dopływem lewostronnym jest Brocz. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę rzek i większych potoków przepływających przez teren miasta.

Rzeka Bóbr - jeden z największych dopływów Odry - wypływa ze wschodnich zboczy Karkonoszy, powyżej wsi Bobr w Czechach. W górnym biegu Bóbr przepływa przez Bramę Lubawską, obniżenie Kamiennej Góry, Kotlinę Marciszowską, Przełom Janowicki, a następnie płynie północnym skrajem Kotliny Jeleniogórskiej. Od Jeleniej Góry do Lwówka Śl. Bóbr płynie przez Park Krajobrazowy Doliny Bobru. Posiada kilka bardzo malowniczych odcinków przełomowych. Charakteryzuje się dużymi wahaniami stanów wody i przepływów. Po serii powodzi na przełomie XIX/XX Bóbr wraz z dorzeczem został uregulowany. Na Bobrze znajduje się kilka zbiorników retencyjnych: Bukówka, Jezioro Modre, Wrzeszczyn i Pilchowice. Całkowita długość rzeki wynosi 271,6 km, z czego poza granicami Polski znajduje się odcinek ok. 2 km. Bóbr zbiera wody w Czechach z powierzchni 46,3 km² oraz w Polsce z obszaru 5829,8 km² i odprowadza wody do Odry w 516,2 km jej lewego brzegu, poniżej Krosna Odrzańskiego w województwie lubuskim. Górna zlewnia Bobru obejmuje poprzez lewobrzeżne dopływy prawie całe polskie Karkonosze. Do największych rzek i potoków odwadniających polskie Karkonosze należą: Łomnica z Jedlicą oraz Kamienna z Wrzosówką. Średni roczny przepływ w okresie 1973-90 w przekroju wodowskazowym w Jeleniej Górze (km 205,1; powierzchnia zlewni – 1048,8 km²) wynosił 14,4 m³/s, maksymalna rozpiętość wahań poziomu wody w okresie 1946-90 wynosiła ok. 3,7 m.

Rzeka Kamienna jest lewostronnym III rzędowym 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 Mumławskiego 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. Średni roczny przepływ w okresie 1961-90 przy ujściu (w Jeleniej Górze) wynosił 5,03 m³/s, maksymalna rozpiętość wahań poziomu wody wynosiła ok. 3,3 m. 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. W przypadku zalania może tu powstać jezioro o długości blisko 3 km i szerokości 1 kilometra. Zbiornik może zgromadzić około 6,3 mln m³ wody.

Potok 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 wcięętą doliną. Poniżej Sobieszowa płynie przez Kotlinę Jeleniogórską. Jej zlewnia obejmuje 93,2 km². Głównymi dopływami są: Polski Potok, Sopot i Brocz. W pobliżu Parku Norweskiego w Cieplicach Wrzosówka przyjmuje największy swój dopływ – rzekę Podgórną.

Potok Podgórna wypływa pod grzbietem Karkonoszy pomiędzy Tęnym Szczytem i Małym Szyszakiem, na wysokości 1244 m n.p.m. Uchodzi do Wrzosówki na wysokości 341 m n.p.m. w Cieplicach, niedaleko od Parku Norweskiego. Długość rzeki wynosi 12,5 km, przy czym tylko ostatni kilometr rzeki leży na obszarze Jeleniej Góry. Wcześniej przepływa przez Podgórzyn i Przesiękę, a w górnym biegu płynie przez niezainwestowane partie Karkonoszy. Podgórna odwadnia dużą część środkowych Karkonoszy, a powierzchnia jej zlewni wynosi 68 km².

Potok Radomierka jest prawym dopływem Bobru, odwadniającym północno - wschodnią część Kotliny Jeleniogórskiej i południowo – zachodnie zbocza części Grzbietu Południowego Gór Kaczawskich. Powierzchnia jego zlewni wynosi 45,2 km². Wypływa w Radomierzu, pod przełęczą Radomierską, na wysokości 490 m n.p.m. i spływa początkowo dość stromo przez wieś. Za ostatnimi domami Radomierza wpływa na prawie płaskie obniżenie na północ od Mokradel Trzczańskich. Bieg Radomierki jest tu kręty, potok gubi się wśród licznych rowów i cieków przyjmując wiele drobnych dopływów z obu stron. Przed Maciejową uchodzą do niej jej największe dopływy – Bełkotka i Komar. W Maciejowej dolina potoku zwęża się, ograniczona Wzniesieniami Dziwiszowskimi. Rzeka uchodzi do Bobru w Grabarowie, na wysokości 340 m n.p.m. Długość rzeki wynosi 8,2 km.

Potok Lutynka – dopływ Kamiennej w rejonie Malinnika. Od swych źródeł, zlokalizowanych na wysokości ok. 450 m n.p.m. w rejonie Zaroślaka, płynie przełomem między Czopem i Witoszą do Staniszowa. Dalej, już na obszarze Jeleniej Góry, jej koryto gubi się wśród łąk i pastwisk na prawie płaskim terenie i tak podąża do ujścia w rejonie ulic Wolności i Cinciały. Długość potoku wynosi ok. 6,5 km.

Potok Złotucha – prawobrzeżny dopływ Bobru. Wypływa z Gór Kaczawskich, pomiędzy Łysą Górą a Widokiem, na wysokości ok. 580 m n.p.m. Niżej płynie przez Dziwiszów, przyjmując po drodze liczne bezimienne dopływy. Dalej, przeciskając się pomiędzy Wzniesieniami Dziwiszowskimi, podąża do ujścia w rejonie Grabarowa. Długość potoku wynosi 6,1 km.

Potok Pijawnik – niewielki ciek (6 km długości), dopływ Kamiennej, odwadniający fragment północnej części Wzgórz Łomnickich. Wypływa u północnego podnóża Góry Krzyżowej, na wysokości ok. 370 m n.p.m.. W okolicy biorą początek także inne cieki, są tu też rowy melioracyjne, powodujące że dokładne umiejscowienie źródeł Pijawnika jest praktycznie niemożliwe. Potok płynie ku północnemu zachodowi szeroką doliną pomiędzy grzbietami Witoszy i Ziębieńca. Za Czarnem dolina zwęża się pomiędzy Zamkową Górą i Wzgórzem Kościuszki. Potok wpływa do Kamiennej w rejonie ulicy Kasprowicza.

Potok Sopot dopływ Wrzosówki. Jego źródła znajdują się pomiędzy Śląskimi Kamieniami a Hutniczym Grzbietem, na wysokości około 1215 m. Uchodzi w Jagniątkowie na wysokości 537 m n.p.m.. Długość potoku – 5,9 km. Dolina potoku jest niemal w całości zalesiona.

Potok Bełkotka wypływa z południowo - zachodnich zboczy Południowego Grzbietu Gór Kaczawskich, na wysokości 540 m. Jest prawym dopływem Radomierki (wys. 355 m n.p.m.) w Maciejowej. Początkowo potok spływa dość głęboką doliną, a następnie poprzez podmokłe łąki rozległego obniżenia doliny Radomierki. Tutaj zasilany jest przez spływy wód z licznych rowów melioracyjnych.

Potok Brocz dopływ Wrzosówki. Odwadnia zachodnią część obniżenia, w którym leży Jagniątków. Źródła potoku znajdują się na zboczu Śmielca, na wysokości ok. 950 m n.p.m. Prawie na całej swej długości płynie wzdłuż granicy KPN. Długość potoku – 4,4 km.

Potok Rakownica, którego źródła znajdują się w północno-wschodniej części Wysoczyzny Rybnicy, na wysokości około 420 m n.p.m., a uchodzi do Kamiennej w rejonie ul. Warszawskiej. Na terenach zabudowanych koryto potoku jest częściowo przykryte. W dolnym biegu potok zasila baseny kąpielowe Ośrodka Wypoczynku Świątecznego „Rakownica”.

Potok Komar – dopływ Radomierki. Wypływa w rejonie przełęczy Komarnickiej na wysokości 620 m n.p.m.. Przez Komarno przepływa uregulowanym korytem, dopiero poniżej, w obrębie doliny Radomierki, jego bieg ma naturalny charakter. Długość potoku wynosi 3,6 km.

Zbiorniki wodne

Na terenie miasta znajduje się kilkaset różnego rodzaju zbiorników wód powierzchniowych, w zdecydowanej większości nie mają one jednak większego znaczenia dla rysu przyrodniczego miasta. Stawy nie tworzą większych skupień czy ciągów. Są to w dużej mierze przydomowe oczka wodne lub niewielkie

stawy. Nieco większy kompleks stawów znajduje się w północnej części Maciejowej. Poza tym kompleksem na terenie miasta brak jest innych tego typu obiektów. Poza granicami miasta, na południe od Cieplic znajdują się dwa duże kompleksy stawów: Stawy Podgórzyńskie i Stawy Sobieszowskie. Stawy Sobieszowskie objęte zostały ochroną w ramach programu Natura 2000. Na terenie miasta można wyróżnić również zbiorniki powstałe w miejscach dawnych wyrobisk np. zbiorniki w rejonie centrum miasta (rejon ul. Orkana i Głowackiego) i Wzgórz Łomnickich. Łączna powierzchnia wszystkich zbiorników wód powierzchniowych wynosi zaledwie ok. 78 ha. Tylko siedemnaście z nich ma powierzchnię powyżej 1 ha. Największy staw ma powierzchnię ok. 6,5 ha, jest to jeden ze stawów w północnej części Maciejowej. Do stawów o powierzchni powyżej 1 ha zaliczają się: poszczególne stawy na północy Maciejowej, staw w Sobieszowie, stawy w granicach suchego zbiornika na Kamiennej oraz zbiorniki powstałe w dawnych wyrobiskach znajdujące się w centrum miasta. Ok. 104 obiekty to bardzo małe oczka wodne o powierzchni poniżej 0,1 ha.

4. Wody podziemne

Według Mapy Hydrogeologicznej w skali 1:200000 ark. Jelenia Góra analizowany obszar wchodzi w skład sudeckiego regionu hydrogeologicznego XXVI, podregion izersko - karkonoski XXVI3, w którym główny użytkowy poziom wód podziemnych znajduje się w utworach krystalicznych paleozoiku i proterozoiku. Potencjalna wodonośność utworu studziennego wynosi do 10 m³/h. Głębokość występowania wód waha się od kilku do kilkudziesięciu metrów, miejscami mogą występować większe wydajności w strefach dyslokacyjnych. Miejscami występują w tym podregionie wody w utworach trzeciorzędowych, a w dolinach rzek w utworach czwartorzędowych.

Teren miasta Jelenia Góra jest mocno rozciągnięty w przestrzeni w związku z czym stan zasobów hydrogeologicznych opisują aż trzy Mapy Hydrogeologiczne Polski: ark. Jelenia Góra, ark. Wojcieszów i ark. Szklarska Poręba. Zgodnie z tymi mapami użytkowe poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędowych (północna część miasta) oraz w utworach karbońskich (część południowa). W środkowej części miasta (rejon Cieplic) nie występują użytkowe poziomy wodonośne². W północno-zachodniej części miasta występują podziemne wody użytkowe w utworach paleozoiczno-proterozoicznych.

Piętro wodonośne czwartorzędu³ budują utwory związane z osadami dolin Bobru i Kamiennej. Obszar ten charakteryzuje się występowaniem, połączonych hydraulicznie, dwóch poziomów wodonośnych:

1. poziom wodonośny piaszczystych osadów fluwioglacjalnych i współczesnych osadów rzecznych (górnny),
2. poziom wodonośny piasków i żwirów plejstocenijskich dolin kopalnych (dolny).

Poziomy te miejscami rozdzielone są utworami słabo przepuszczalnych glin zwałowych i itów warwowych o miąższości do 20 m. Górny poziom wodonośny występuje w obrębie piasków różnoziarnistych i żwirów dolin rzecznych i piasków fluwioglacjalnych na wysoczyznach – miejscami zaglinionych. Cechuje się

² Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000, ark. Jelenia Góra, Wojcieszów, Szklarska Poręba, PIG, Warszawa;

³ Na podstawie: Kiełczawa J., Czerski M., Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Jelenia Góra, PIG, Warszawa, 1997 r.

on brakiem naturalnej izolacji i zwierciadłem wody o charakterze swobodnym i występuje na głębokości od 1 m do 2,5 m. Jego miąższość jest niewielka, do 10 m. Współczynnik filtracji waha się od 1,5 m/24h do 66 m/24h (średnio 24,1 m/24h), natomiast przewodność warstw wodonośnych wynosi od 35 m²/24h do 570 m²/24h (średnio 156 m²/24h). Wydajność potencjalna studni najczęściej nie przekracza 10m³/h. Wyższe wydajności (maksymalnie do 40m³/h) mają tylko studnie infiltracyjne zlokalizowane wzdłuż rzeki Bóbr i rzeki Kamiennej. Ze względu na niską zasobność i złą jakość wody (warstwa wodonośna pozbawiona jest izolacji) górny poziom wodonośny na obszarze jednostki posiada znaczenie użytkowe ograniczone tylko do celów przemysłowych.

Dolny poziom wodonośny wydzielony został pod glinami i iłami w obrębie doliny kopalnej prabobru i obejmuje również fragment plejstocenijskiej doliny kopalnej rzeki Kamiennej. Występuje on na głębokości od 4,2 m do 20,3 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, a poniżej warstwy glin i iłóv występuje pod ciśnieniem, stabilizując się na głębokościach od 3 m do 7 m. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 10 m do 20 m, współczynnik filtracji waha się w zakresie od 2,8 m/24h do 65 m/24h (średnio 24,8 m/24h), natomiast przewodność warstw wodonośnych oscyluje w granicach od 65 m²/24h do 993 m²/24h (średnio 223,2 m²/24h). W stosunku do poziomu górnego poziom dolny wyróżnia się wyższą zasobnością i lepszą jakością wody.

Zróżnicowanie warunków hydrogeologicznych w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego najlepiej obrazuje wydajność potencjalna studni, która zmienia się od 10 m³/24h do ponad 70 m³/h. Zmienność taka może wynikać z kierunkowego przepływu wód podziemnych w uprzywilejowanych strefach, zwłaszcza wzdłuż osi struktur kopalnych. W układzie krążenia wód podziemnych poziomy wodonośne czwartorzędu znajdują się często w łączności hydraulicznej z: wodami rzek Bobru i Kamiennej, strefami rumoszu skał krystalicznych na ich wychodniach i prawdopodobnie wodonościami szczelinowymi skał podłoża paleozoiku i proterozoiku. Czwartorzędowe utwory wodonośne cechuje brak izolacji lub izolacja słaba (poniżej warstw glin i iłóv). Utwory czwartorzędowe zostały zaliczone do jednostki hydrogeologicznej 3abQIII.

Piętro wodonośne karbonu⁴ na terenie miasta Jelenia Góra obejmuje obszar Karkonoszy. Warunki hydrogeologiczne występowania wód podziemnych w Karkonoszach są odmienne od występujących w innych regionach Polski. Jest to głównie związane z rodzajem ośrodka skalnego, występowaniem wyniesień morfologicznych i wysokimi opadami atmosferycznymi, rzędu 1000 mm ÷ 1400 mm. Duże spadki morfologiczne i głębokie rozcięcia erozyjne powodują silny drenaż wód podziemnych do rzek i potoków. Na obszarze Karkonoszy około 30% ÷ 60% opadu atmosferycznego infiltruje w głąb masywu skalnego, przy czym jednocześnie następuje intensywny przepływ w przypowierzchniowym poziomie zwietrzelinowym. Wody podziemne tego piętra występują w trzech strefach wodonośnych:

- najpłytsza w utworach pokrywowych,

⁴ Na podstawie: Kieńć D., Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Szklarska Poręba, PIG, Warszawa, 1997 r.

- głębsza, strefa wód szczelinowych w masywie krystalicznym (tzw. strefa hipergeniczna),
- strefa wód w obrębie uskoków i rozłamów tektonicznych.

Strefy te nie tworzą izolowanych zbiorników, lecz są wzajemnie połączone i tworzą wielostrefowy układ hydrodynamiczny. Pierwsza strefa występuje w utworach pokrywowych: zwietrzelinach, rumoszach, deluwiach i aluwiach, glinach zboczowych oraz utworach torfowych. Wody w utworach pokrywowych mają charakter tranzytowy, zasilane są bezpośrednio przez opady atmosferyczne, a następnie woda jest szybko drenowana do cieków powierzchniowych, część wody migruje zaś w głębsze strefy wód szczelinowych. Ze względu na sposób przemieszczania się wody w obrębie pokryw, wody te mają charakter wód porowych. Przepływ wody odbywa się strugami w warunkach spływu śródpokrywowego, korzeniowego oraz na granicy pomiędzy zwietrzeliną a utworami krystalicznymi. Na omawianym obszarze dominują trzy typy utworów pokrywowych: rumosz skalny, deluwia i aluwia występujące w strefie stokowej oraz w dolinach rzek. Własności filtracyjne rumoszu skalnego (zwietrzelina skalna) są zróżnicowane z uwagi na bardzo wysoką niejednorodność materiału i jego złe wysortowanie. Znaczna wodochłonność rumoszu skalnego, wynosząca 25% ÷ 50% sprawia, że jest on pojemnym okresowym kolektorem wód opadowych. Las pokrywający zbocza osłabia parowanie, zwiększa retencję i przyczynia się do zwiększenia ilości wód, które mogą migrować w głąb masywu skalnego. Ruch wody jest zarówno poziomy, ku ciekom powierzchniowym, ale również ku głębszym partiom masywu skalnego. Podstawowy zbiornik wodonośny tworzy przypowierzchniowa sieć spękań wraz z zalegającymi na nim pokrywami zwietrzelinowymi. Aluwia występują w dolinach, pasami o szerokości od kilku metrów w górach do kilkuset metrów w odcinkach ujściowych rzek. Zwierciadło wody ma charakter swobodny i zalega na niewielkiej głębokości do 1 m p.p.t. Miąższość strefy zawodnionej dochodzi maksymalnie do 6,0 m.

Druga strefa występuje w spękanych, szczelinowych skałach krystalicznych (strefa hipergeniczna) do głębokości 80 m. Stopień zwietrzenia i spękania skał jest zróżnicowany, do głębokości 25,0 m ÷ 30,0 m sięga strefa najsilniejszych spękań i zwietrzenia górotworu. W przedziale głębokości 30 – 80 m szczeliny są nieliczne i zaciśnięte. Ruch wody odbywa się pionowymi strefami spękań, przy czym ważnym elementem przy analizie ruchu wody jest stopień i sposób wypełnienia szczelin oraz litologia utworów wypełniających. Wody tej strefy zasilają w okresach długotrwałej suszy, w okresach niżówkowych, wody powierzchniowe.

Wody szczelinowe głębokiego krążenia związane są ze strefami występowania uskoków i głębokich rozłamów tektonicznych. Przyjmuje się, że wody tego typu występują poniżej 80 m, do głębokości kilkuset metrów. Z pozostałymi strefami pozostają w bezpośrednich lub pośrednich związkach hydraulicznych. W spągowej części tej strefy (określanej niekiedy jako IV strefa) występują szczelinowe wody termalne, o podwyższonej na ogół mineralizacji, przy czym jedynie występowanie wód termalnych w Cieplicach Zdroju można uznać za dobrze rozpoznane.

Ważnym elementem hydrogeologii omawianego obszaru są źródła. W Karkonoszach dominują

wysięki, wycieki i młaki (odpływ strefowy), natomiast źródła o charakterze punktowym są w mniejszości. Analiza rozmieszczenia źródeł wskazuje na ich występowanie w przedziale wysokości od ok. 450 m n.p.m. do ponad 1300 m n.p.m. Główne strefy drenażu występują w zakresie 700 m ÷ 1000 m n.p.m. (dominuje wysokość 800 m ÷ 900 m n.p.m.). Źródła cechuje niska wydajność poniżej 1,0 l/s, przy czym około 73 % źródeł ma wydajność w przedziale 0,1 l/s ÷ 1,0 l/s. Wydajności źródeł wykazują dużą zmienność w poszczególnych latach, a także w poszczególnych porach roku. Wezbrania źródeł związane są z okresem roztopowym (III-IV) oraz okresami deszczowymi (VI i VII). Najniższe wydajności występują jesienią i zimą, przy czym okres niżówkowy zaczyna się na przełomie sierpnia i września, w okresie tym źródła zasilane są głównie ze strefy szczelinowej. W ramach tego pietra wydzielono jednostkę hydrogeologiczną 1aCl (według arkusza Szklarska Poręba), która znajduje się również na ark. Jelenia Góra jako jednostka 5aCl.

Paleozoiczne (proterozoiczne) piętro wodonośne obejmuje na terenie miasta Jelenia Góra jednostkę hydrogeologiczną 1aPz(Pt)I. Obejmuje ona północno-zachodnią część miasta, czyli obszar Pogórza Izerskiego. Strefy wodonośne ujęto i zbadano tutaj na głębokościach: 9,5 m oraz 25 m ÷ 29 m i 39 m ÷ 43 m. Zwierciadło wody występuje pod ciśnieniem i stabilizuje się na głębokościach od 3,5 m do 4,7 m. Kolektorem wód podziemnych są najczęściej zwietrzałe, drobno spękane osady prekambryjskie (gnejsy) i w związku z tym wydajności studni są niewielkie (do 1,2 m³/h). W stosunku do całej jednostki hydrogeologicznej wydajność potencjalna studni została zgeneralizowana do klasy 2 m³/h ÷ 5 m³/h. Z uwagi na szczelinowaty charakter nadkładu wody zgromadzone w strefach wodonośnych pozbawione są naturalnej izolacji, co pozwala przyjąć, że wodonośce skały paleozoiczno-proterozoicznych znajdują się w łączności hydraulicznej z wodami powierzchniowymi. Parametry wszystkich jednostek hydrogeologicznych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 3. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych.

Symbol jednostki hydrogeologicznej	Piętro wodonośne	Głębokość występowania [m]	Miąższość [m]	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność warstwy wodonośnej [m ² /24h]	Moduł zasobów odnawialnych [m ³ /24h/km ²]	Moduł zasobów dyspozycyjnych [m ³ /24h/km ²]
1aPz(Pt)I	Pz-Pt	5-15	30	1	30	178	62
3abQIII	Q	<5	11	26	260	295	119
1aCl	C	<5	10	1	10	562	50,0

Według Mapy wstępnej waloryzacji głównych zbiorników wód podziemnych (Skrzypczak [red], 2003), materiałów Państwowej Służby Hydrogeologicznej oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. z 2006, Nr 126, poz. 878) na obszarze miasta nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych teren miasta Jelenia Góra znajduje się w JCWPd nr 90.

Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych

Na terenie gminy znajdują się obecnie dwa ujęcia wód, dla których ustanowiono strefy ochronne.

Specyfikacje poszczególnych ujęć przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 4. Ujęcia wód powierzchniowych i powierzchniowo-podziemnych na terenie Jeleniej Góry.

I.p.	Nazwa ujęcia	Decyzja	Rodzaj strefy ochronnej	Użytkownik	
1	Śnieżne Kotły (ujęcie powierzchniowo-podziemne)	Decyzja Prezydenta Jeleniej Góry z dnia 15 maja 2013 r. znak GK-O.6341.64.2012	Obecnie brak	Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z o.o.	Ujęcie obejmuje trzy ujęcia:, Górna strefa ujęcia Śnieżne Kotły, Dolna strefa ujęcia Śnieżne Kotły, Potok Wrzosówka w km 10+950
2	Kamienna Wieża (ujęcie powierzchniowe)	Decyzja Prezydenta Jeleniej Góry z dnia 27 lipca 2006 r. znak OŚ.6210-9/2006	Strefa ochrony bezpośredniej	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodnik”	Ujęcie na Potoku Polskim w km 0+267

Obecnie na analizowanym terenie nie występują strefy ochrony pośredniej. W latach wcześniejszych na terenie miasta Jelenia Góra znajdowały się strefy ochrony pośredniej, jednak w związku z nowelizacją ustawy prawo wodne, strefy te zostały zniesione. Zgodnie z art. 21 ust 1. ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 32, poz. 159) strefy te wygasły, ponieważ zostały ustanowione przed dniem 31 grudnia 2002 r. Obecnie obowiązują tu jedynie strefy ochrony bezpośredniej, które obejmują granice poszczególnych działek na których usytuowane są studnie.

5. Klimat i warunki topoklimatyczne

Charakterystykę warunków klimatycznych Kotliny Jeleniogórskiej wykonano na podstawie danych meteorologicznych z lat 1994-2003, pochodzących ze stacji meteorologicznej Wrocławskiego Oddziału Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej zlokalizowanej w rejonie lotniska w Jeleniej Górze, na wysokości H=342 m n.p.m.

Warunki klimatyczne Jeleniej Góry determinowane są, w ogólnym zarysie, przez dwa czynniki: geograficzny, wynikający z lokalizacji obszaru opracowania w środkowej Europie i położenia miasta u podnóża bariery orograficznej Karkonoszy, oraz cyrkulacyjny, związany z ruchami morskich, arktycznych i kontynentalnych mas powietrza. Podczas całego roku przeważają tutaj wyżowe typy cyrkulacji, które cechują się największą trwałością. Najczęściej występują jesienią (33,8%) i wówczas towarzyszą im zastoiska powietrza z silnymi inwersjami temperaturowymi. Z kolei latem i zimą najczęstsze są zachodnie typy cyrkulacji. Są one przyczyną adwekcji powietrza polarno-morskiego znad Atlantyku, z którym związane są opady o ciągłym charakterze i nierzadko zjawiska fenowe. Krótkotrwałość poszczególnych typów cyrkulacji jest przyczyną częstej zmienności pogody w Jeleniej Górze. Mimo niezbyt dużej wysokości nad poziomem morza często obserwuje się tutaj zjawiska pogodowe typowe dla regionów wysokogórskich: feny, spiętrzenia i zastoiska.

Zachodnia część Karkonoszy wraz z Kotliną Jeleniogórską znajduje się w zasięgu wyraźnego oddziaływania mumlowskiego systemu anemo-orograficznego, który jako jedyny doprowadza do Gór Izerskich i zachodniej części Karkonoszy masy powietrza bezpośrednio z przedpola gór, przez co warunki

mezoklimatyczne w tym subregionie (jest to subregion karkonosko-izerski) różnią się od warunków ukształtowanych we wschodniej części Karkonoszy.

Kotlina Jeleniogórska, zgodnie z opracowaną przez A. Schmucka 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 m n.p.m. do 600 m n.p.m.

Pozostałe trzy piętra klimatyczne obejmują wyższe, niezamieszkałe już zbocza górskie: od 600 m n.p.m. do 800 m n.p.m., od 800 m n.p.m. do 1000 m n.p.m. oraz szczytowe partie Karkonoszy, położone powyżej 1000 m n.p.m.

Warunki termiczne

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.

Tabela nr 5. Średnie miesięczne i roczna temperatura powietrza (1994-2003), ze stacji meteorologicznej Jelenia Góra.

	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

W przebiegu rocznym największy wysokościowy gradient termiczny obserwuje się w kwietniu, kiedy temperatura obniża się przeciętnie o 0,66°C na 100 metrów. 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 przymrozkach⁵ 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

⁵ Głowicki B., O niektórych cechach mikroklimatu Kotliny Jeleniogórskiej. Rocznik Jeleniogórski. 1970 r.

polowych warzyw i w sadownictwie.

Tabela nr 6. 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 ($0^{\circ}\text{C} < T_d < 5^{\circ}\text{C}$)	21.II
Data początku wiosny ($5^{\circ}\text{C} < T_d < 15^{\circ}\text{C}$)	1.IV
Data początku lata ($T_d > 15^{\circ}\text{C}$)	22.VI
Data początku jesieni ($5^{\circ}\text{C} < T_d < 15^{\circ}\text{C}$)	23.VIII
Data początku przedzimia ($0^{\circ}\text{C} < T_d < 5^{\circ}\text{C}$)	1.XI
Data początku zimy ($T_d < 0^{\circ}\text{C}$)	13.XII
Czas trwania okresu wegetacyjnego (dni)	214

(T_d) średnia dobowa temperatura powietrza

W przebiegu rocznym temperatury powietrza w Kotlinie Jeleniogórskiej, według średnich miesięcznych, maksimum przypada w lipcu ($17,3^{\circ}\text{C}$), a minimum w styczniu ($-1,8^{\circ}\text{C}$). 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 maksimum temperatury.

Opady atmosferyczne

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].

Tabela nr 7. Średnie miesięczne i roczna sumy opadów atmosferycznych [mm] (1994-2003) na stacji meteorologicznej Jelenia Góra.

	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

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] Kotliną Jeleniogórską położoną 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 miasta

W Kotlinie Jeleniogórskiej kierunki wiatru uwarunkowane są charakterem ogólnej cyrkulacji atmosferycznej nad Europą Środkową oraz jej lokalną modyfikacją spowodowaną przez rzeźbę i pokrycie terenu o różnym współczynniku szorstkości. Rozkład kierunków wiatrów w niższych strefach hipsometrycznych wyraźnie nawiązuje do ukształtowania terenu. Najczęstsze kierunki wiatrów pokrywają się z osiami dolin rzecznych lub przełęczy.

Według średniej rocznej częstości występowania kierunków wiatru z okresu 1994-2003, dominującym jest kierunek zachodni (17%), znaczny udział przypada też na kierunek północno-zachodni (14,9%) [Dancewicz 2004]. 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 przemieszczaniem się masy powietrznej przez niemal równoleżnikowo usytuowane masywy górskie Sudetów. Fen sudecki występuje po polskiej stronie Karkonoszy oraz w Kotlinie Jeleniogórskiej. Powoduje on 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.

Tabela nr 8. Rozkład kierunków wiatru [%] dla roku (1994-2003) na stacji meteorologicznej Jelenia Góra.

	kierunek wiatru							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
n [%]	5,8	3,4	10,0	9,8	5,5	5,1	17,0	14,9
v [m/s]	2,2	1,7	2,3	2,7	2,8	3,6	3,6	3,1
Udział cisz atmosferycznych : 28,5 %								

n – częstość występowania kierunku wiatru [%]

v – średnia prędkość wiatru dla kierunku [m/s]

Więcej informacji na temat lokalnych warunków aerodynamicznych i termicznych w przekroju doliny Kamiennej i w rejonie ulic Objazdowej i Spółdzielczej dostarcza analiza wyników rejestrowanych przez pracujące pod nadzorem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu urządzenie typu sodar/rass. Jest to rodzaj radaru akustycznego rejestrującego rozpraszanie i odbicie dźwięku w warstwach atmosfery o dużym gradiencie termicznym. Ponieważ prędkość rozchodzenia się dźwięku związana jest z temperaturą powietrza, pozwala to na określenie pionowego profilu temperatury, a także prędkość poziomą i kierunek wiatru oraz prędkość pionową przemieszczania się mas powietrza. Na podstawie wyników tych obserwacji, na terenie opracowania wyróżnić można kilka okresów, kiedy występowała wyraźna stratyfikacja wiatru oraz skręt kierunku napływu powietrza wraz z wysokością. W okresach silniejszego osiadania, gdy pionowe prędkości przekraczają 1m/s, zaznacza się silny przyrost prędkości wiatru z wysokością. Gwałtowny wzrost prędkości występował na wysokościach powyżej okolicznych wzniesień (500 m n.p.m.). W dniach, kiedy notuje się silne osiadanie powietrza, zaznacza się też wyraźnie skręt

kierunku wiatru na różnych wysokościach. Takie warunki sprzyjają wykształcaniu się silnej inwersji i koncentracji zanieczyszczeń w kotlinie.

W zapisie przebiegów echa sodarowego wyraźnie zaznacza się dobowa i roczna cykliczność zmian stanów warstwy granicznej. Wieczorem często tworzy się silnie odbijająca warstwa inwersyjna, która po wschodzie słońca, w miarę wzrostu natężenia rozpada się. W dzień, im intensywniejsze nasłonecznienie oraz silniejszy wiatr tym wyraźniej obserwuje się rozwój wirów turbulencyjnych. W okresie letnim częściej obserwuje się ruchy wznoszące powietrza, zimą – jego osiadanie. Na granicy warstw inwersyjnych zauważa się gwałtowny przyrost prędkości wiatru i skręt nawet do 200°. Np. w październiku 2001 roku na wysokości 50 m przeważał wiatr z południa, natomiast na wysokości 500 m – z sektorów północnych. Przeciętna prędkość wiatru z sektorów północnych wynosiła w październiku 2 m/s, tymczasem na wysokości 500 m była równa 6 m/s.

Istotną cechą klimatu miejscowego są w przewadze dobre warunki przewietrzania terenu, okresowo pogarszające się zwłaszcza się w okresie inwersji termicznych. Zjawiska takie obserwuje się w warunkach bezwietrznej pogody wyżowej przy zstępującym ku ziemi ruchu powietrza. Frekwencja takich sytuacji wynosi 28,5% w skali roku, szczególnie często we wrześniu, październiku i styczniu. Przy znacznym pionowym zasięgu takich anomalii termicznych kumulacja zanieczyszczeń obejmować może znaczne obszary, wykraczające poza skalę lokalną, przy czym w kształtowaniu tego stanu uczestniczą wszystkie rodzaje emitorów, bez względu na ich wysokość. Inwersje takie mogą utrzymywać się przez dłuższy czas, co potęguje efekt kumulacji zanieczyszczeń. Widoczne bywa wtedy tzw. „zmętnienie atmosfery” szczególnie intensywne w pobliżu linii horyzontu lub z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w wyższych położeniach.

Podwyższone zanieczyszczenia atmosfery (abstrahując od skali emisji) może wystąpić lokalnie w obniżeniach terenu – podczas wieczornych i nocnych ochłodzeń, w warunkach ciszy atmosferycznej. W swoim typowym przebiegu powodowane są one spływaniem mas chłodnego powietrza ku obniżeniom terenowym. W przypadku otwartych dolin następuje powolne przemieszczanie się chłodnego powietrza wzdłuż osi doliny. Wszelka zabudowa oraz obiekty inżynieryjne utrudniają ten spływ powodując powstawanie w górnej części doliny zastoisk zimnego powietrza, czemu zwykle towarzyszy mgła, a w okresie chłodnym – także przygruntowe przymrozki. Na stan czystości atmosfery mają w opisanych wyżej sytuacjach przede wszystkim niskie emitory – pojazdy samochodowe, paleniska domowe, wypalanie traw czy spalanie odpadów. W warunkach intensywnej zabudowy śródmiejskiej oraz na blokowiskach obserwuje się odchylenia w zakresie pola prędkości i kierunków wiatrów, co powoduje kontrastowość anomometryczną i zmienne parametry efektywnego przewietrzania, szczególnie ważnego z uwagi na podwyższoną koncentrację zanieczyszczeń oraz duże zaludnienie obszaru.

Sprawne funkcjonowanie naturalnego systemu wentylacyjnego miasta ułatwia rozproszenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery z większych skupień emitorów, a szczególnie niskich emitorów ze

źródeł energetycznych i komunikacyjnych. Miasto wymaga przewietrzania także w okresie letnich upałów. Niewłaściwe jego wentylowanie, na skutek barier utworzonych przez wysoką, zwartą zabudowę, często blokującą kierunki przepływu powietrza naturalnymi korytarzami przewietrzania, powoduje zatrzymanie ciepła w granicach miasta. Z kolei w chłodniejszym okresie roku, z powodu istnienia licznych barier terenowych, w nieprzewietrzanych dolinach kumulują się masy chłodnego i wilgotnego powietrza, które zalegając tworzą tak zwane mrozowiska. Jest to także obszar o zwiększonej częstotliwości tworzenia się mgieł przygruntowych. Zjawiska te mogą stanowić źródło znacznego dyskomfortu życia mieszkańców. Dlatego wnętrza urbanistyczne winny być tak kształtowane zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, aby przy uwzględnieniu naturalnego ukształtowania terenu i istniejącej zabudowy, umożliwić swobodny przepływ wiatru w najczęściej występujących kierunkach. Należy unikać zabudowy naturalnych korytarzy przewietrzania wykształconych w dolinach cieków wodnych, umożliwiając swobodny przepływ mas powietrza oraz nie dopuszczając do powstawania zastoisk.

Uwzględniając ukształtowanie terenu oraz dominujące w Kotlinie Jeleniogórskiej kierunki wiatrów (najłatwiejszy dostęp na teren kotliny mają wiatry SW, W i NW, poprzez doliny i obniżenia śródgórskie) można domniemywać, że główny kanał napowietrzania miasta pokrywa się z ukierunkowaną z południowego – zachodu na północny - wschód doliną Kamiennej, począwszy od Przełęczy Szklarskiej do Doliny Bobru. Tutaj korytarz ten łączy się z innym ważnym kanałem sprowadzającym do miasta masy świeżego powietrza, który związany jest z Doliną Bobru, o osi wschód - zachód. Otwarcie Kotliny na wschód przez Przełęcz Radomierską i Dolinę Bobru oraz wzrost częstości wiatru z kierunku zachodniego stwarza doskonałe warunki dla funkcjonowania tego korytarza. Drugorzędne znaczenie w układzie przewietrzającym Jelenią Górę mają odgałęzienia głównych korytarzy, które wiążą się z dolinami rzek spływających z Karkonoszy (Łomnica, Podgórna, Wrzosówka), a więc z kierunku południowego, który nie jest zgodny z dominującymi w kotlinie częstościami wiatrów.

6. Powierzchnia ziemi

6.1 Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu miasta jest bardzo urozmaicone. Pod tym względem Jelenia Góra wyróżnia się na tle pozostałych miast Polski. Konkurować z nią może jedynie Zakopane i w mniejszym stopniu Kłodzko czy Żywiec. Walor ten wynika po części z dużej różnicy wysokości pomiędzy Karkonoszami, a dnem Kotliny Jeleniogórskiej. Najwyżej położony punkt w granicach miasta znajduje się na szczycie Śmielca (1424 m n.p.m.) w Głównym Grzbiecie Karkonoszy, najniżej natomiast znajduje się koryto Bobru u Końca Świata w Borowym Jarze na wysokości ok. 311,5 m n.p.m. Różnica wysokości pomiędzy nimi wynosi zatem aż ok. 1100 m.

Generalnie rzecz biorąc, na terenie miasta Jelenia Góra można wyróżnić fragmenty trzech jednostek morfologicznych, wyraźnie się od siebie różniących.

W południowej części miasta górują Karkonosze. Na terenie Polski znajduje się jedynie ich skłon północny i wschodni. W rzeźbie północnego skłonu tych gór wyróżnia się trzy jednostki mniejszego rzędu: Grzbiet Główny, zwany też Śląskim, opadający ku północy długimi, stromymi stokami z niewielkimi kulminacjami zwieńczonymi skałkami (Paciorki, Kozielec), do wąskiego, ale długiego obniżenia ciągnącego się od Szklarskiej Poręby na zachodzie po Borowice na wschodzie. Nosi ono nazwę Śródgórskiego Padołu Karkonoskiego. Od północy sąsiaduje z nim pas wzniesień, wśród których najwyższe są: Czoło (874 m n.p.m.), Grabowiec (784 m n.p.m.) i Grzybowiec (750 m n.p.m.). Ten bardzo wyraźny próg krajobrazowy nazywany jest Przedgórzem (Pogórzem) Karkonoskim. Wszystkie wymienione jednostki są wydłużone w kierunku WNW–ESE i przebiegają równoległe do siebie. W granicach Jeleniej Góry znajduje się cała, biegnąca w poprzek wymienionych jednostek, dolina Wrzosówki z przyległymi do niej wzniesieniami. Dolina Wrzosówki tworzy głęboką, prostolinijnie biegnącą w kierunku SSW–NNE, rynnę o stromych zboczach. Górna część doliny, zagłębiona w zbocza Grzbietu Głównego, nosi ślady zlodowacenia plejstoceniowego. Stanowią je: cyrk polodowcowy zwany Czarnym (Jagniątkowskim) Kotłem o urwistych, skalnych ścianach wysokich na ponad 150 m, przemodelowany przez lodowiec, U-kształtny w przekroju, górny odcinek doliny oraz trzy systemy wałów morenowych usytuowanych na różnych wysokościach. W obrębie Śródgórskiego Padołu Karkonoskiego dolina Wrzosówki jest słabo wykształcona. Tutaj dołączają do Wrzosówki jej największe dopływy: Brocz od zachodu i Sopot od wschodu. Przez Przedgórze Karkonoskie Wrzosówka przełamuje się wąską, ale bardzo głęboką i stromą doliną przełomową pomiędzy Grzybowcem (752 m n.p.m.), Trzmielakiem (647 m n.p.m.) i Sobieszem (633 m n.p.m.) z jednej strony, a Szerzawą (705 m n.p.m.), Żarem (680 m n.p.m.) i Chojnikiem (627 m n.p.m.) z drugiej. Końcowy odcinek doliny Wrzosówki w obrębie Karkonoszy rozszerza się gwałtownie i ma stosunkowo rozległe, płaskie dno. Jest to powierzchnia terasy, w którą rzeka wcięła się na głębokość kilkunastu metrów. Terasa ta przechodzi stopniowo w rozszerzający się u stóp Chojnika, rozległy stożek napływowy.

Większa część miasta (część środkowa i wschodnia) położona jest w Kotlinie Jeleniogórskiej. Jest to rozległe, jedno z największych w Sudetach obniżień śródgórskich okolone ze wszystkich stron pasmami górskimi: od południa – Karkonoszami, od wschodu – Rudawami Janowickimi, od północy – Górami Kaczawskimi i od zachodu Górami Izerskimi oraz Pogórzem Izerskim (Wysoczyzną Rybnicy). Na krajobraz kotliny składają się rozległe obniżenia w strefie peryferycznej: Obniżenie Sobieszowskie (Cieplic) na południowym-zachodzie, Obniżenie Jeleniej Góry na północy, Obniżenia Maciejowej i Mysłakowic na wschodzie oraz tereny pagórkowate: Wzgórza Łomnickie i Wzgórza Dziwiszowskie. Pierwsze z nich stanowi zgrupowanie kopiastych wzniesień granitowych położonych w centralnej części Kotliny. Najwyższe z nich osiągają wysokość ok. 500 m n.p.m. (Grodna 506 m, Czop 488 m, Witosza 484 m, Zaroślak 483 m). Wierzchołki tych wzniesień zwieńczone są granitowymi skałkami, a zbocza nierzadko pokrywają blokowiska. Wzgórza Dziwiszowskie natomiast to szereg wzniesień ciągnących się pomiędzy Wojanowem a Dziwiszowem (Koziniec 462 m n.p.m., Sośnia 420 m n.p.m.).

Dna obniżeń są na ogół płaskie. Gdzieniedzie tylko wystają z nich niewielkie wzniesienia (guzy) granitowe. Wynika to z wypełnienia obniżeń luźnymi osadami polodowcowymi i rzecznyymi (piaski, żwiry, mułki). Główne rzeki odwadniające kotlinę to: Bóbr, Kamienna oraz położone na wschodzie Łomnica i Radomierka, rozcięły te osady w nieznacznym stopniu. W ten sposób powstały terasy, czyli fragmenty dawnych poziomów den dolin widoczne na zboczach w postaci płaskich „pótek” o krętych, urwistych krawędziach. W obrębie współczesnych, zalewowych den dolin Bobru i Kamiennej widoczne są jeszcze ślady meandrowania tych rzek w postaci półkolistych w zarysie nisz podcinających zbocza wzniesień i teras, a także pozostałości starorzeczy (w rejonie ul. Wiejskiej, Grabarowa, w pobliżu Jelchemu i wzdłuż ul. Wolności).

Północno-zachodnia część miasta Jelenia Góra wkracza w obszar Pogórza Izerskiego. Jest to zachodnia część ciągu wzniesień oddzielających od siebie Kotlinę Starej Kamienicy na zachodzie od Kotliny Jeleniogórskiej na wschodzie. Ciągną się one od Zimnej Przełęczy (525 m n.p.m.) w okolicach Piechowic po okolice Jeżowa Sudeckiego i noszą nazwę Wysoczyzny Rybnicy. Te granitognejsowe wzgórza osiągają wysokość ponad 500 m n.p.m. (Kamionek 546 m, Srocza 540 m, Rozłóg 533 m). W granicach miasta najwyższe są Skalnica i Godzisz (po 501 m n.p.m.). Wzgórza te stopniowo obniżają się ku zachodowi. Ku Kotlinie Jeleniogórskiej opadają wyraźnym i prawie prostolinijnie biegnącym progiem o wysokości do 150 m. Ta wyraźna krawędź rozcięta została przez Bóbr, który pomiędzy Siodłem (464 m n.p.m.) a Gapami (465 m n.p.m.) wydrążył wąską, głęboką dolinę przełomową zwaną Borowym Jarem i znalazł sobie ujście z Kotliny Jeleniogórskiej. W mniejszym stopniu krawędź tą rozcinają doliny mniejszych cieków (Rakownica).

TERENY ANTROPOGENICZNIE PRZEKSZTAŁCONE WYMAGAJĄCE OGRANICZEŃ W ZABUDOWIE

Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji na terenie Jeleniej Góry nie jest dokładnie i ostatecznie określona. Dokumenty będące w posiadaniu Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Jelenia Góra pozwalają na wskazanie następujących obiektów, dla których wymagana jest rekultywacja i wprowadzenie ograniczeń w zabudowie terenów (w tym zakazu zabudowy):

Zbiornik Staniszowski był wypełniany w latach 1974 – 1994 ciekłymi odpadami z zakładów produkujących wiskozę (Celwiskoza, Jelchem) oraz osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków w Jeleniej Górze. Po zakończeniu wypełniania zbiornika w 1994 roku przeprowadzono badania, które wykazały zarówno w lagunie, jak i w wodach podziemnych i powierzchniowych w okolicy (Balaton) znaczne zanieczyszczenie m.in. metalami ciężkimi, dwusiarczkiem węgla, węglowodorami aromatycznymi i siarczanami. W 1994 roku rozpoczęto prace koncepcyjne i projektowe zmierzające do rekultywacji zbiornika.

Aktualnie rekultywowane **składowisko odpadów przemysłowych na terenie Zakładów Chemicznych „Jelchem” S.A.** w Jeleniej Górze. Eksploatowane ono było w latach od 1952 do 1988 roku jako wysypisko zakładowe ZWCh „Chemitex - Celwiskoza”, a następnie jako wysypisko przemysłowe ZCh ‘Jelchem’ S.A. Złożonych tu zostało 81 tys. ton kwaśnych, półpłynnych osadów powstałych podczas

produkcji włókien wiskozowych. Zawierały one między innymi związki siarki (siarczany, siarczki takie jak np. dwusiarczek węgla, siarkowodór) oraz metale ciężkie, głównie cynk. Składowisko to składa się z właściwego wysypiska odpadów stałych zwanego „częścią A” oraz z pięciu osadników szlamów pokaustycznych, oznaczonych jako B, C, I, II i III. Sąsiadujące z wysypiskiem A osadniki ziemne B i C z czasem, po wyczerpaniu pojemności składowej wysypiska, zasypywane były stałymi odpadami poprodukcyjnymi, trocinami, ziemią z wykopów i gruzem.

Składowisko soli glauberskiej i żużla położone przy ulicy Grunwaldzkiej w Jeleniej Górze jest bardzo nieprzyjaznym dla środowiska naturalnego ogniskiem zanieczyszczenia wód i gruntów. Z powodu specyficznych własności odpadów teren składowiska jest całkowicie nieprzydatny do celów budowlanych oraz innych kierunków rekultywacji. Obecnie powierzchnia składowiska jest splantowana, przykryta gruntem wymieszonym z gruzem oraz żużlem i stanowi nieużytek terenowy. Pomimo, że ze składowiska przedostają się trwale i będą przenikać przez najbliższych kilkadziesiąt lat do środowiska gruntowo-wodnego substancje o niskiej toksyczności, istnieją ważne argumenty do podjęcia prac zmierzających do rehabilitacji tego obszaru. Uzasadniają to szczególnie argumenty, gospodarczo - społeczne, ekonomiczne i ekologiczne. Jest to bowiem obszar o powierzchni 5,4 ha leżący w atrakcyjnej dla rozwoju usług części miasta. Wcześniej na tym terenie były trzy wyrobiska żwiru pozyskiwanego dla potrzeb miejskich inwestycji budowlanych. Po wyczerpaniu się złoża wyrobiska zostały zapełnione odpadami przemysłowymi w ilości około 40 mln ton: żużlem, gruzem budowlanym, odpadami poprodukcyjnymi w postaci soli glauberskiej oraz gruntami pochodzącymi z wykopów wykonywanych na terenie miasta w okresie funkcjonowania składowiska. Składowane tu odpady nie są odpadami niebezpiecznymi. Znajdująca się na składowisku sól glauberska, powstała jako produkt uboczny z regeneracji zużytych kąpeli przedzalnicznych w ZWCh Chemitex-Celwiskoza. Na składowisko była wywożona w latach 1984 – 1989. W żużlu występują wysokie stężenia metali (glin, kadm, miedź, ołów, cynk), które stanowią źródło zanieczyszczeń dla wód gruntowych i gruntu w miejscu jego składowania i w jego otoczeniu. Zanieczyszczenia ze zgromadzonych mas żużla są wypłukiwane przez infiltrujące wody opadowe oraz bezpośrednio przez wody gruntowe, których zwierciadło obejmuje część zdeponowanych odpadów. Składowisko to stanowi więc stałe źródło zanieczyszczeń przenikających do gruntu, wód podziemnych i wód rzeki Bóbr. W wyniku zakwaszenia środowiska rozpuszczoną solą glauberską następuje uruchamianie toksycznych i niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi metali ciężkich występujących w składowanych tutaj żużlach. Wysokie stężenie siarczanów stwierdzone w wodzie podziemnej uniemożliwia lub znacznie obniża możliwość jej wykorzystania do celów gospodarczych. Wody podziemne z poziomu czwartorzędu, z rejonu składowiska (badania z 2001 roku) wykazują przekroczenia licznych norm dla wód pitnych. Ponad 66% wyników badań wykazało przekroczenie stężeń manganu (o 36%) żelaza (o 27%), azotu azotynowego lub azotanowego. Stwierdzono tu również wysokie wartości suchej pozostałości. W 17% prób stwierdzono ponadnormatywną zawartość siarczanów.

Składowisko odpadów komunalnych w rejonie ulic Wolności i Orkana było eksploatowane do

1978 roku. W wyrobisku po eksploatacji itów składano odpady komunalne, gruz oraz żużel paleniskowy. Po 1980 roku zostało ono częściowo zrekultywowane – splantowano jego powierzchnię, nawieziono ziemię i humus oraz obsiano trawą. Jego wpływ na środowisko nie jest aktualnie monitorowany. Powierzchnia tego obszaru wynosi około 7,5 ha.

Na wszystkich wyżej wymienionych terenach należy wprowadzić ograniczenie w zabudowie, a w przypadku ich zagospodarowania należy wykonać szczegółowe badania geologiczno-inżynierskie i geochemiczne. W dokumentach planistycznych (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) tereny te muszą być oznaczone tak, by potencjalny inwestor świadomy był zagrożeń.

6.2 Gleby

Podłoże geologiczne miasta Jelenia Góra stanowią skały karkonosko-izerskiego masywu granitowego, czyli głównie granit porfirowaty (centralny) oraz równoziarnisty. Skały krystaliczne Kotliny Jeleniogórskiej pokryte są cienką warstwą osadów plejstocenijskich w postaci glin zwałowych, piasków i żwirów. Sporą powierzchnię zajmują także osady rzeczne (aluwia) oraz osady pochodzenia erozyjnego, deponowane u podnóży stoków (deluwia).

Skałami macierzystymi gleb Jeleniej Góry są w zależności od położenia:

- aluwia w dolinach rzecznych,
- osady wodno-lodowcowe oraz deluwia w obniżeniach Kotliny Jeleniogórskiej,
- skały krystaliczne (granity) w wyższych położeniach, takich jak Karkonosze (Jagniątków), Wzgórza Łomnicke (Czarne), Wysoczyzna Rybnicka (Goduszyn), Wzniesienia Dziwiszowskie (Maciejowa) oraz na licznych pojedynczych pagórkach wystających z dna kotliny.

O specyfice pokrywy glebowej Jeleniej Góry decyduje przede wszystkim podłoże geologiczne oraz procesy i zjawiska geomorfologiczne związane z genezą Kotliny Jeleniogórskiej. Występowanie typów gleb nawiązuje do miejsc działania procesów erozyjnych (wzniesienia i stoki) oraz miejsc akumulacji rzecznej, lodowcowej a także akumulacji osadów organicznych. Skład mechaniczny gleb uzależniony jest od skały macierzystej, a więc rodzaju osadów, bądź zwietrzeliny. Istotnym czynnikiem glebotwórczym jest też klimat. Przewaga gleb brunatnych kwaśnych w wyższych położeniach (np. Jagniątków) niewątpliwie związana jest z wysokością n.p.m. W kilku miejscach można zauważyć zróżnicowanie właściwości pokrywy glebowej spowodowane ekspozycją stoku. Zgodnie z systematyką gleb Polski, gleby użytków rolnych miasta Jelenia Góra zakwalifikować można do następujących jednostek typologicznych:

DZIAŁ II. Gleby autogeniczne. Są to gleby powstałe pod wpływem kilku czynników, bez wyraźnej przewagi jednego z nich, charakterystyczne dla danej strefy klimatyczno - glebowej.

RZĄD B. Gleby brunatnoziemne. Stanowią główny typ gleb na omawianym terenie. Według licznych autorów gleby brunatnoziemne są glebami klimaksowymi dla obszaru pogórza, aż do wysokości 1000 m n.p.m. W naturalnych warunkach występują głównie pod drzewostanami liściastymi, na siedliskach lasów

mieszanych. Gleby brunatne zdecydowanie przeważają na terenach uprawnych. Wytworzone są z bardzo zróżnicowanego materiału, głównie z glin lekkich i średnich pylastych, o różnej genezie i różnej ilości szkieletu. W sumie wszystkie typy gleb brunatnoziemnych zajmują w Jeleniej Górze aż 74% powierzchni użytków rolnych.

Typ: **Gleby brunatne właściwe - Brw.** Ich geneza wiąże się z korzystniejszym rodzajem podłoża. Szybka mineralizacja materii organicznej nie sprzyja powstawaniu ruchliwych kwasów fulwowych, powodujących przemieszczanie w głąb profilu produktów wietrzenia. Tlenki oraz wodorotlenki żelaza i glinu (główne produkty wietrzenia) pozostają więc in situ tworząc brunatne otoczki na ziarnach mineralnych. Gleby te zajmują głównie tereny zrównane i łagodne stoki. Największy ich kompleks występuje w rejonie Maciejowej. Ogólnie zajmują 23% użytków rolnych.

Typ: **Gleby brunatne kwaśne – Brk.** Gleby te zdecydowanie dominują wśród gleb brunatnoziemnych. Różnią się od gleb brunatnych właściwych głównie kwaśnym odczynem w całym profilu (pH < 5,0). Pomimo niskiego odczynu proces bielicowania nie zaznacza się z uwagi na brak dostatecznej ilości kwasów fulwowych i gliniasty skład mechaniczny ograniczający swobodne przemywanie tych gleb. Większość gleb wietrzeniowych na stokach zaliczono do typu brunatnych kwaśnych. Jako Brk opisano również gleby na utworach deluwialnych na dnie kotliny. W Jeleniej Górze zajmują one największą powierzchnię i stanowią 42% użytków rolnych.

Typ: **Gleby płowe – Pw.** W glebach tych dominującym procesem jest proces lessiważu, polegający na wyplukiwaniu koloidów glebowych (frakcja <0,002 mm) z powierzchniowej części profilu glebowego i osadzeniu ich w głębszym poziomie – Bt, który staje się bardziej ilasty i zbity. Gleby te są związane z pyłowo – ilastym składem mechanicznym i częściej występują na utworach wodnolodowcowych. W Jeleniej Górze występują w okolicy Sobieszowa oraz w Maciejowej. W wyniku zubożenia we frakcje ilaste, poziomy podpróchniczne mają nieco jaśniejsze (płowe) zabarwienie w porównaniu z glebami brunatnymi. Poziom ten często utożsamiany był z procesem bielicowania. Z tego powodu na starych mapach glebowych gleby płowe często oznaczane były jako „pseudobielicowe”. W rzeczywistości charakteryzują się znacznie lepszą wartością ekologiczną od gleb bielicowych. Dla gleb płowych użytkowanych rolniczo dużym zagrożeniem jest erozja wodna z uwagi na pylasty skład mechaniczny. Wydobywa ona na powierzchnię poziom Bt, który jako ilasty i zbity jest ciężki w uprawie. Gleby Pw zajmują na terenie miasta ok. 9 % użytków rolnych.

RZAD C. **Gleby bielicoziemne.** Na terenie miasta Jelenia Góra nie występują gleby, w których dominowałby proces bielicowania. Na starych mapach glebowych sporą powierzchnię zajmują gleby „bielicowe” lub „skrytobielicowe”. Obecna systematyka gleb włącza te jednostki do typu gleb brunatnych kwaśnych lub brunatnych wyługowanych, ponieważ proces bielicowania nie jest widoczny w profilu glebowym i jest drugorzędny w stosunku do procesu brunatnienia. W starej systematyce gleb nie wyróżniano gleb płowych jako odrębny typ, stąd wszystkie gleby z procesem lessiważu określano jako

„pseudobielicowe”.

DZIAŁ III. Gleby semihydrogeniczne. Ich geneza związana jest z warunkami nadmiernego uwilgotnienia spowodowanego, przeważnie, wysiękiem wód gruntowych. Głównymi procesami glebotwórczymi są: proces glejowy oraz proces bagienny, który polega na spowolnieniu rozkładu materii organicznej. Gleby te występują w postaci niewielkich płątów i zazwyczaj w kompleksach z innymi glebami.

RZĄD B. TYP: Czarne ziemie – Dz. Występują lokalnie, w miejscach niegdyś zabagnionych, w kompleksie z glebami mułowo-glejowymi. Proces glejowy jest tu dominujący, jednak duże uwilgotnienie związane z lokalnymi wysiękami wody powoduje spowolnienie rozkładu materii organicznej, przez co tworzy się wilgotny, czarny poziom próchniczny, o miąższości powyżej 20cm. Po osuszeniu lub naturalnym zarośnięciu podmokłości, z gleb objętych procesem bagiennym tworzą się czarne ziemie, zaliczane do jednych z bardziej urodzajnych gleb. Jedyne kompleksy czarnych ziem znajdują się w części północnej obrębu Jelenia Góra (w dolinie potoku Rakownica) oraz w okolicy ul. Krakowskiej. Ogólnie gleby te zajmują 0,3 % użytków rolnych.

RZĄD C. Zabagniane. W rzędzie tym ujęto gleby, w których głównym czynnikiem kształtującym ich profil jest wysoki poziom wód gruntowych bądź wody powierzchniowe pochodzące z zalewów i opadów.

TYP: Gleby gruntowo-glejowe – G. Występują lokalnie w obszarach wysięku wód gruntowych, w lejach źródłkowych oraz zagłębieniach bezodpływowych. Z uwagi na trwałe uwilgotnienie i warunki beztlenowe następuje tu redukcja tlenków żelaza i glinu, czyli proces glejowy. Powoduje to charakterystyczne dla tych gleb zielonkavo-sine zabarwienie poziomów mineralnych. W Jeleniej Górze do tego typu zakwalifikowano jedynie 37,9 ha w obrębie Czarne (0,8% użytków rolnych).

DZIAŁ IV. Gleby hydrogeniczne. Geneza tych gleb związana jest z procesem akumulacji masy organicznej w warunkach środowiska wodnego oraz osadzania materiału transportowanego przez wodę i wiatr. Tworzą się w ten sposób gleby bagiennie (rząd A). Kiedy uwodnienie zostaje zmniejszone lub przerwane następuje proces rozkładu nagromadzonej materii organicznej (mineralizacja, humifikacja) w wyniku którego gleby bagiennie przekształcają się w pobagiennie (rząd B).

RZĄD A. Bagiennie. W glebach tych mamy do czynienia z czynnym procesem gromadzenia osadów organicznych, których miąższość przekracza 30 cm.

TYP: Gleby Torfowe – Tn. Są to gleby reprezentujące torfowiska jako ekosystem torfotwórczy. W Jeleniej Górze wyróżniono jedynie dwa wydzielenia tych gleb: w Sobieszowie oraz niewielki płąt w Jagniątkowie. Reprezentują one podtyp „gleby torfowe torfowisk niskich” i w sumie zajmują 14,6 ha (0,3% użytków rolnych).

RZĄD B. Pobagiennie. Powstają po odwodnieniu w warunkach naturalnych bądź po przeprowadzeniu zabiegów melioracyjnych. Dostawa powietrza do wierzchnich części profilu i uruchomienie procesu murszenia zmienia właściwości fizyko-chemiczne poziomów organicznych. Murszenie jest charakterystycznym procesem w glebach pobagiennych, zasobnych w substancję organiczną.

Typ: **Gleby Murszowe – M.** Są to gleby powstałe z gleb o miąższym poziomie organicznym i dużej zawartości materii organicznej (>30cm i >25% substancji organicznej). Najczęściej powstają z gleb torfowych. Są użytkowane jako użytki zielone średnie oraz słabe – w zależności od stopnia uwilgotnienia. Na terenie miasta Jelenia Góra zajmują 74,6 ha, co stanowi 1,5% użytków rolnych.

DZIAŁ V. **Gleby napływowe.** Powstawanie gleb napływowych związane jest z erozyjno – sedymentacyjną działalnością wód rzecznych oraz wód spływających po stoku, a także z innymi procesami stokowymi (spełzywanie, osuwanie, narastanie lodu włóknistego). Cząstki glebowe transportowane przez wodę osadzają się w miejscach, gdzie zmniejsza się energia przepływu (w zalewowych częściach dolin rzecznych) oraz tam, gdzie zmniejsza się energia procesu stokowego (u podnóży stoków). O specyfice gleb napływowych decyduje fakt, że podczas transportu następuje segregacja niesionego materiału według wielkości i masy przenoszonych cząstek. To powoduje, że w profilu gleb napływowych często widoczne jest warstwowanie materiału.

RZAD A. **Gleby aluwialne.** Związane są z erozyjno – sedymentacyjną działalnością wód płynących.

Typ: **Mady rzeczne – F.** Powstają w wyniku osadzania się namulów niesionych przez wody w czasie wezbrań. Typowe mady występują w dolinie Bobru i jego większych dopływów, a więc są bardzo ważnym elementem w strukturze pokrywy glebowej Jeleniej Góry. Z racji swojej genezy mady często należą do najlepszych gleb na omawianym terenie. Na obszarach zalewowych osadzane są głównie frakcje pyłowe i ilaste, a także sporo materii organicznej. Mady charakteryzują się dobrymi właściwościami wodno – powietrznymi i obecnością próchnicy w całym profilu, a co za tym idzie - dużą potencjalną produktywnością. Z uwagi na okresowe nadmierne uwilgotnienie mady często użytkowane są jako użytki zielone. Poza wałami, gdy przerwany zostaje proces akumulacji osadów rzecznych następuje przeobrażenie mad w gleby brunatne. W Jeleniej Górze mady zajmują ok. 23% użytków rolnych. Główne kompleksy związane są z dolinami Bobru, Kamiennej, Wrzosówki i Podgórznej.

RZAD B. **Gleby deluwialne.** Wytworzone są na materiale pochodzenia erozyjnego osadzonym u podnóży stoków. Osady deluwialne są mniej przesortowane niż aluwia i niekiedy trudno jest oddzielić je od zwietrzliny. Przeważnie objęte są procesem brunatnienia, dlatego na mapie gleb nie są wydzielone jako osobny typ.

W tabeli poniżej przedstawiono orientacyjny udział poszczególnych typów gleb w stosunku do powierzchni całego miasta oraz użytków rolnych w Jeleniej Górze.

Tabela nr 9. Typy gleb występujące na terenie Jeleniej Góry.

Typ gleby	udział w pow. użytków rolnych [%]
Brw – brunatne właściwe	23,2
Brk – brunatne kwaśne	42,3
Pw – płowe	8,6
Dz – czarne ziemie	0,3
G – gruntowo-glejowe	0,9
Tn – torfowe	0,3
M – murszowe	1,8
F – mady rzeczne	22,6
RAZEM:	100,0

Rozmieszczenie poszczególnych typów gleb związane jest przede wszystkim z rzeźbą terenu. Na wyniesieniach i stokach wytworzyły się głównie gleby brunatne. Są one często płytkie i silnie szkieletowe. Na powierzchniach płaskich przeważają gleby brunatne właściwe i płowe, wytworzone na osadach plejstoceńskich i utworach deluwialnych. W dolinach rzecznych występują mady, natomiast w obniżeniach terenu wytworzyły się gleby organiczne.

Skład Granulometryczny Gleb

Skład granulometryczny gleb Jeleniej Góry jest zróżnicowany, jednak zdecydowanie przeważają gliny (lekkie i średnie). Osady pochodzenia wodno-lodowcowego zalegające w dnie kotliny są to przeważnie gliny z niewielką domieszką części szkieletowych. Podobnym składem charakteryzują się utwory deluwialne. Osady rzeczne (aluwia) mają większą domieszkę frakcji pylastych i są to gliny pylaste, pyły a niekiedy też ility. Utwory wietrzeniowe występujące na wyniosłościach stanowią głównie gliny lekkie pylaste. Podobne zależności występują w przypadku szkieletowości oraz miąższości gleb. Gleby aluwialne i deluwialne charakteryzują się z reguły większą miąższością i mniejszą zawartością szkieletu niż gleby wietrzeniowe wytworzone na granicy. Udział poszczególnych gatunków gleb, na podstawie składu granulometrycznego poziomów powierzchniowych, przedstawia tabela poniżej.

Tabela nr 10. Gatunki gleb.

Gatunek gleby		Udział w pow. użytków rolnych [%]
gcp	glina ciężka pylasta	2,4
gl	glina lekka	14,1
glp	glina lekka pylasta	36,5
gs	glina średnia	2,2
gsp	glina średnia pylasta	36,0
pgl	piasek gliniasty lekki	0,1
pgm	piasek gliniasty mocny	0,7
pfi	pył ilasty	2,5

Kompleksy przydatności rolniczej

W terenach górskich o przydatności rolniczej decydują takie czynniki jak wysokość n.p.m., klimat, rzeźba terenu, budowa geologiczna i ekspozycja stoku. Typ gleby ma tutaj znaczenie drugorzędne. Na

terenie miasta Jelenia Góra decydującą rolę dla przydatności rolniczej odgrywa ekspozycja stoku (decydująca o nasłonecznieniu), nachylenie stoku (decydujące o procesach erozji i trudnościach w uprawie) oraz miąższość poziomego próchnicznego.

Skład mechaniczny części ziemistych (ziarna o średnicy do 1mm) nie wpływa znacząco na przydatność rolniczą. Z kolei szkieletowość gleb ma znaczenia bardzo duże i decyduje o przydatności rolniczej w większym stopniu niż głębokość gleb. Gleby średnio głębokie i głębokie tworzą przeważnie kompleksy 10, 11 i 2z. Gleby płytkie i bardziej szkieletowe zaliczone zostały do kompleksów 11, 12 i 3z. Na gruntach ornych i glebach o lżejszym składzie mechanicznym wyznaczono głównie kompleks 6. Pyły ilaste oraz ility pylaste wyznaczają kompleksy 10 i 2z. Skład mechaniczny pyłowy najczęściej spotkamy w kompleksach 10, 11 i również 2z. Gleby murszowe w całości zaliczone zostały do kompleksu 2z i 3z. W celu łatwiejszego porównania poszczególnych kompleksów przydatności rolniczej poniżej przedstawiono ich charakterystyki.

Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych

Grunty orne zajmują na terenie Jeleniej Góry 1975,42 ha, co stanowi 45,85% użytków rolnych. Występują one przeważnie w terenie bardziej zrównanym, na słabo nachylonych stokach i w obniżeniach. Często są to również gleby na utworach deluwialnych i mady, o znacznej głębokości i mniej uciążliwe do uprawy.

Kompleks 6 – żytńi słaby.

Gleby tego kompleksu zajmują 143 ha powierzchni gleb uprawnych Jeleniej Góry (3,4% użytków rolnych). Są to gleby płytkie o lżejszym składzie mechanicznym (gliny lekkie, gliny lekkie pylaste, piaski gliniaste mocne) podścielone płytko utworami silnie szkieletowymi. Charakteryzują się małą retencją wodną, a co za tym idzie niedoborem wilgoci. Są ubogie w składniki pokarmowe, a nawożenie nie zawsze przynosi pożądane efekty ze względu na wadliwe stosunki wodne. Z uwagi na stokowe położenie często są narażone na erozję. Jest to ostatni z kompleksów gleb lekkich, które warto utrzymywać w obrębie użytków rolnych. Są średnio ciężkie w uprawie, a wysokość i wierność plonów zależy przede wszystkim od ilości i rozkładu opadów. Pod względem typu są to gleby brunatne kwaśne klasy V, rzadziej IVb, o składzie mechanicznym glin lekkich na szkielecie bądź rumoszu.

Kompleks 8 – zbożowo-pastewny mocny.

Na terenie Jeleniej Góry zajmuje niewielką powierzchnię (8,2 ha) i wyznaczony został jedynie na terenie obrębu Czarne. Są to gleby długookresowo nadmiernie uwilgotnione, wytworzone najczęściej z glin pylastych podścielonych gliną ciężką, są zasobne i potencjalnie żyzne. Posiadają niekorzystne właściwości fizyczne i są trudne w uprawie. Wyższe plony możliwe są jedynie w lata suche – głównie rośliny pastewne. Pod względem typu są to gleby brunatne właściwe.

Kompleks 10 – pszenney górski.

Kompleks 10 zajmuje powierzchnię ok. 341 ha, co stanowi 8% gleb uprawnych. Jego występowanie związane jest z bardziej płaskimi obszarami. Są to głównie gleby wytworzone z utworów deluwialnych, głównie brunatnoziemne oraz mady. W obrębie Sobieszowa do kompleksu 10 zaliczono także część gleb wietrzeniowych. Pod względem składu mechanicznego są to głównie gliny pylaste oraz utwory pyłowe głębokie i średnio głębokie. Górne poziomy są bezszkieletowe lub tylko z małą domieszką szkieletu. Poziom próchniczny jest dobrze wykształcony, gleby są zasobne w próchnicę o właściwych stosunkach wilgotnościowych, są lekko kwaśne lub kwaśne. Warunki klimatyczne stanowią ograniczenie dla uprawy roślin o dłuższym okresie wegetacyjnym. Można się spodziewać wiernych plonów, lecz warunkiem ich uzyskania jest stosowanie wysokich dawek nawozowych oraz wapnowania.

Kompleks 11 – zbożowy górski.

Kompleks zbożowy górski zajmuje 1340 ha, co stanowi 31,7% powierzchni gruntów ornych na terenie Jeleniej Góry. Nie występuje jedynie w Jagniątkowie. Są to gleby zarówno wietrzeniowe jak i deluwialne, średnio głębokie i średnio szkieletowe. Pod względem typologicznym dominują gleby brunatne kwaśne (ok. 82 ha). Sporą powierzchnię w kompleksie 11 zajmują też gleby brunatne właściwe (ok. 35 ha) a także mady (ok. 24 ha). W przeważającej mierze są to gliny lekkie pylaste oraz gliny średnie pylaste. Zdarzają się też gliny ciężkie oraz pyły. Szkielet może być obecny w całej miąższości profilu glebowego. Występują w strefie 400 m n.p.m. – 550 m n.p.m., na bardziej stromych stokach w porównaniu do gleb kompleksu pszennego górskiego oraz na wierzchowinach, co pogarsza ich właściwości fizyczne. Poziom ornopróchniczny jest z reguły słabiej wykształcony i często występuje w nim szkielet. Są średnio ciężkie w uprawie. Gleby te są ubogie w przyswajalny fosfor i potas, a ich odczyn waha się od lekko kwaśnego do kwaśnego. Na glebach tego kompleksu dobrze plonują mieszanki koniczyny i traw oraz len, rzepak, buraki pastewne i ziemniaki. Przy odpowiednim nawożeniu i agrotechnice udaje się pszenica oraz jęczmień jary. Niewielka część kompleksu zbożowego górskiego podlega erozji słabej a nawet silnej.

Kompleks 12 – zbożowo-pastewny górski.

Gleby tego kompleksu zajmują 193 ha (4,6% użytków rolnych) i występują w największej ilości w rejonie Maciejowej. Gleby te posiadają już górski charakter i zajmują przeważnie znacznie nachylone stoki powyżej 500 m n.p.m., o niekorzystnej wystawie oraz wierzchowiny. Całość gleb w tym kompleksie należy do typu gleb brunatnych kwaśnych bądź, w mniejszym stopniu, brunatnych właściwych wyługowanych. Pod względem gatunków są to gliny średnie pylaste oraz gliny lekkie pylaste, na podłożu szkieletowym lub rumoszu. Często podlegają intensywnej erozji wodnej, dlatego z reguły są bardzo płytkie, o słabo wykształconym poziomie próchnicznym i silnie szkieletowe. Gleby te są średnio ciężkie do uprawy. Odczyn ich jest kwaśny, a zasobność w przyswajalny fosfor i potas średnia lub zła. Wymagają intensywnego nawożenia mineralnego i wapnowania w zwiększonych dawkach ze względu na spłukiwanie wodami opadowymi. Trudne warunki klimatyczne i fizjograficzne ograniczają dobór roślin uprawnych do owsa,

ziemniaków i lnu. Czasem też można spotkać pszenicę jary, jęczmień jary i grykę. Produkcyjność tych gleb jest uzależniona od warunków pogodowych podczas okresu wegetacyjnego. Najbardziej racjonalnym sposobem użytkowania gleb w tym kompleksie jest przeznaczenie ich pod użytki zielone (koniczyna, trawy, mieszanki pastewne), które skutecznie zabezpieczają przed erozją i całkiem dobrze plonują.

Kompleks 13 – owsiany górski.

Do kompleksu owsianego górskiego zaliczono jedynie 15,2 ha w rejonie Maciejowej. Gleby te występują na stromych stokach o niekorzystnej wystawie. Są to gleby brunatne kwaśne, wytworzone z glin lekkich pylastych i średnich pylastych, płytkie na rumoszu. Posiadają one płytki poziom próchniczny i wykazują w całym profilu dużą zawartość szkieletu. Zajmują górne partie stoków i prawie w całości są trudne do uprawy. Przeważnie są zbyt suche. Gleby kompleksu owsiano-górskiego są kwaśne i słabo zasobne w przyswajalny fosfor i potas. Chłodny klimat i duża ilość opadów sprawiają, że większość tych obszarów zajmują użytki zielone. Można na nich uprawiać owies i rośliny pastewne.

Kompleksy przydatności rolniczej użytków zielonych.

Trwałe użytki zielone na terenie Jeleniej Góry zajmują 2179,2 ha, co stanowi 51,5% użytków rolnych. Rozmieszczenie użytków zielonych jest nieco odmienne w porównaniu z gruntami ornymi. Występują one głównie w obniżeniach, gdzie zbyt duże uwilgotnienie uniemożliwia uprawę oraz na bardziej nachylonych stokach i płaskowyżach. Na całym terenie przeważają użytki zielone średnie, a jedynie w obrębie Jagniątkowa 95% to użytki zielone słabe.

Kompleks 2z – użytki zielone średnie.

Użytki zielone średnie zajmują na terenie Jeleniej Góry 1710 ha, a ich udział w powierzchni użytków rolnych wynosi ok. 41%. Pod względem typologicznym zróżnicowanie gleb przedstawia się następująco:

- gleby brunatne – ok. 56%. Dominują gleby brunatne kwaśne, płytkie, na podłożu szkieletowym lub rumoszu,
- gleby płowe (przeważnie oglejone) – ok. 13%,
- mady – ok. 29%,
- pozostałe (murszowe, glejowe, czarne ziemie) – ok. 1%.

Gatunkowo są to głównie gliny lekkie i średnie pylaste, średnio głębokie i całkowite. Niewielką powierzchnię zajmują też utwory ilaste i pyły ilaste.

Użytki zielone średnie występują najczęściej w obrębie dolin, przy ciekach wodnych, w obniżeniach międzystokowych i dolnych, bardziej łagodnych partiach stoków. Gleby tego kompleksu mają znaczną miąższość i położone są w miejscach zapewniających właściwe uwilgotnienie. Są to łąki i pastwiska zajmujące naturalne siedliska grądów i łęgów oraz polan śródleśnych. W niższych położeniach są to łąki dwukośne dające dobre plony siana. W położeniach stokowych i w wyższych partiach wzniesień są to łąki

jednokośne (mniej wydajne), a następnie wypasane. Analizy chemiczne wykazują kwaśny odczyn i słabą zasobność w przyswajalny fosfor i potas. Gleby te wymagają systematycznego nawożenia i wapnowania.

Kompleks 3z – użytki zielone słabe.

Użytki zielone słabe występują na 468 ha i zajmują 11% użytków rolnych. Są to przeważnie gleby murszowe na podłożu mineralnym okresowo nadmiernie uwilgotnione, bądź płytkie gleby wietrzeniowe położone w górnych częściach stoków i na wyniesieniach. W obrębie Czarnego do użytków zielonych słabych zaliczono gleby glejowe ze względu na nadmierne uwilgotnienie. Użytki zielone słabe zajmują najmniej korzystne miejsca z punktu widzenia użytkowania rolniczego. Niska produktywność tych gleb wynika z niewłaściwych stosunków wodnych. Gleby położone na stokach i wierzchowinach, szczególnie płytkie, pomimo dużej ilości opadów są wrażliwe na susze. Są także narażone na erozję wodną. Użytki zielone słabe występujące w dnach dolin i w lejach źródłiskowych są trwale lub okresowo podmokłe. Wartość użytkowa użytków zielonych słabych jest niska. Są to łąki jednokośne o małej wartości paszowej i o dużym stopniu zachwaszczenia. Bardziej nadają się na pastwiska. Analiza chemiczna wykazuje odczyn kwaśny i złą zasobność w przyswajalny fosfor i potas. Wymagają wapnowania i nawożenia mineralnego.

Tabela nr 11. Kompleksy przydatności rolniczej gleb.

Kompleks przydatności rolniczej	Powierzchnia [ha]	udział w pow. użytków rolnych [%]
6 – żytni słaby	143,1	3,4
8 – zbożowo-pastewny mocny	8,2	0,2
10 – pszenno-górski	341,4	8,1
11 – zbożowo-górski	1340,6	31,7
12 – owsiano-ziemniaczany górski	193,4	4,6
13 – owsiano-pastewny górski	15,2	0,4
Razem grunty orne	2041,9	48,3
2z – użytki zielone średnie	1710,8	40,4
3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe	468,4	11,1
Razem użytki zielone	2179,2	51,5
Sady	9,4	0,2
RAZEM:	4230,5	100,0

Użytkowanie terenu

Miasto Jelenia Góra posiada zróżnicowany charakter jeśli chodzi o użytkowanie terenu. Według danych z mapy ewidencyjnej (patrz tabela nr 12) aż 74,72% powierzchni miasta stanowią grunty pozostające w gospodarowaniu rolnym, leśnym bądź też nieużytki. Udział taki nie jest typowy dla struktury użytkowania miast i wynika prawie wyłącznie z włączenia do miasta terenów leśnych Karkonoskiego Parku Narodowego w Jagniątkowie. Natomiast centrum miasta jest silnie zurbanizowane, co powoduje powstanie dużych kontrastów w strukturze użytkowania terenów. Udział terenów zurbanizowanych w strukturze miasta to około 23,30%. Wśród gruntów rolnych przeważają grunty orne (18,14% powierzchni miasta). Mniejszy udział mają łąki i pastwiska (11,56% i 8,04%). Niewielki jest udział wód powierzchniowych

(zarówno jako stawów hodowlanych, jak i wód płynących), zajmują one powierzchnię niespełna 3% powierzchni miasta. Łączny udział użytków rolnych to 4308,19 ha, co stanowi 39,57% powierzchni miasta. Lasy zajmują ok. 3577,44 ha, co stanowi ok. 32,86% powierzchni miasta. Niewielki jest udział zadrzewień, które zajmują tylko 196,78 ha. Wszystkie powierzchnie leśne i zadrzewione zajmują zatem ok. 3774,22 ha, co stanowi ok. 34,66% powierzchni terenu. Powierzchnia terenów leśnych jest zatem tylko nieznacznie wyższa niż średnia województwa⁶ (31,2%).

Tabela nr 12. Użytkowanie powierzchni miasta Jelenia Góra na podstawie mapy ewidencyjnej.

Grupa użytków gruntowych	Rodzaj użytku gruntowego	Oznaczenie	Miasto Jelenia Góra ha / %	
			ha	%
Użytki rolne	Grunty orne	R	1975,42	18,14
	Sady	S	7,75	0,07
	Łąki trwałe	Ł	1259,13	11,56
	Pastwiska trwałe	Ps	875,77	8,04
	Użytki rolne zabudowane	BR	65,54	0,60
	Grunty pod stawami	Wsr	63,35	0,58
	Rowy	W	61,23	0,56
	Użytki rolne razem		4308,19	39,57
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	Lasy	Ls	3577,44	32,86
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	196,78	1,81
	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem		3774,22	34,66
Grunty zabudowane i zurbanizowane	Tereny mieszkaniowe	B	751,37	6,90
	Tereny przemysłowe	Ba	208,56	1,92
	Inne tereny zabudowane	Bi	354,19	3,25
	Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	Bp	272,69	2,50
	Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe	Bz	228,37	2,10
	Użytki kopalne	K	5,82	0,05
	Tereny komunikacji			
	Drogi	dr	561,5	5,16
	Tereny kolejowe	Tk	104,99	0,96
	Inne tereny komunikacyjne	Ti	49,05	0,45
	Grunty zabudowane i zurbanizowane razem		2536,54	23,30
Użytki ekologiczne	Użytki ekologiczne	E	Brak	
Nieużytki	Nieużytki	N	53,08	0,49
Grunty pod wodami	Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	Wm	Brak	
	Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	Wp	110,81	1,02
	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	Ws	9,85	0,09
	Grunty pod wodami razem		120,66	1,11
Tereny różne	Tereny różne	Tr	95,53	0,88
Razem			10888,22	100%

⁶ Dane GUS za 2011 r.

Na terenie miasta przeważają grunty orne klas dobrych (IVa, IVb). Zajmują one łącznie 35% wszystkich gruntów pozostających w użytkowaniu rolnym. Podobny udział prezentują łąki (28% użytków rolnych na terenie miasta), natomiast nieco mniejszy udział mają pastwiska (ok. 21% wszystkich użytków rolnych na terenie gminy). Największe powierzchnie rolne na terenie miasta występują w jego zachodniej części (Goduszyn i zachodnia część Cieplic) oraz w Maciejowej.

Tabela nr 13. Klasy gleb miasta Jelenia Góra na podstawie mapy ewidencyjnej.

Klasa Gleby	RIIIa	RIIIb	RIVa	RIVb	RV	RVI	łIII	łIV	łV	łVI	PsIII	PsIV	PsV	PsVI
Jelenia Góra ok.4299,36 ha	12,2	69,28	265,49	1231,57	430,52	22,14	136,51	754,53	334,83	75,8	51,73	577,7	277,12	59,94
100%	0,28	1,61	6,18	28,65	10,01	0,51	3,18	17,55	7,79	1,76	1,20	13,44	6,45	1,39

7. Zasoby naturalne

Na terenie miasta Jelenia Góra udokumentowanych zostało siedem złóż kopaliny, z czego eksploatowane jest jedynie złożo wód leczniczych Cieplice. Pozostałe złoża zostały jedynie rozpoznane wstępnie lub szczegółowo. W poniższym zestawieniu zebrano istotne informacje dotyczące udokumentowanych złóż występujących na terenie miasta.

Tabela nr 14. Udokumentowane złoża na terenie miasta Jelenia Góra.

ID Midas	Kopalina	Złożo/ Powierzchnia [ha]/Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton]	Obszar Górniczy/ Terren górniczy/ Powierzchnia [ha]	Stan zagospodarowania
120	Surowce skaleniowe	Maciejowa /40,52/35907		Złożo rozpoznane wstępnie
121	Surowce skaleniowe	Góra Sośnia (Dziwiszów) / 23,58/25476		Złożo rozpoznane wstępnie
591	Kamienie budowlane i drogowe	Czarne /2,19/832		Złożo rozpoznane szczegółowo; złożo zgłoszone zostało do skreślenia z bilansu zasobów w styczniu 2015 r.
3020	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Stanisz /0,84/47 tys. m ³		Złożo rozpoznane szczegółowo, prowadzone są prace zmierzające do skreślenia tego złoża z bilansu zasobów.
3031	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Jelenia Góra (Ceg.) /1,9/81 tys. m ³		Eksploatacja złoża zaniechana, złożo zgłoszone zostało do skreślenia z bilansu zasobów w styczniu 2015 r.
7926	Wody lecznicze	Cieplice /1070,05/zasoby dyspozycyjne 13680 m ³ /h/, zasoby eksploatacyjne 56,54 m ³ /h/, pobór 55569 m ³ /rok	Cieplice/Cieplice	Złożo eksploatowane Numer: 100/92 zmieniona decyzją nr 22/2012 z dnia 4 listopada 2012 r. Data wydania: 1993-01-04 Termin ważności: 2043-01-04 Organ wydający: Ministerstwo Środowiska Użytkownik: Uzdrowisko Cieplice Sp. z o.o. - Grupa PGU
11642	Surowce skaleniowe	Maciejowa II /23,08/18021,41		Złożo rozpoznane szczegółowo

Maciejowa – na wschód od złoża „Góra Sośnia”, na powierzchni 42,8 ha, położone jest złożo granitu porfirowatego „Maciejowa”, które zostało udokumentowane w kat. C2 (Dziedzic, Górna, 1975). Zwietrzelina granitu i granit zwietrzały o miąższości wynoszącej od 15,2 m do 53,3 m, średnio 32,6 m, zalega pod nadkładem o grubości od 0,2 m do 8,3 m, średnio 3,5 m, złożonym z gleby, piasku, iłu i gliny zwietrzelinowej.

Stosunek N/Z (nadkład/zwierzelina) wynosi 0,1. Do produkcji koncentratów skaleniowych może służyć tutaj surowiec uzyskiwany ze zwierzeliny granitów i granitów zwietrzałych. Koncentraty te znajdują zastosowanie w przemyśle szklarskim.

Góra Sośnia (Dziwiszów) – złożo to udokumentowano w kategorii C₂. Występuje tu granit porfiroblastyczny. Złożo zajmuje powierzchnię 24,1 ha. Nadkład, o grubości od 0,0 m do 4,1 m, średnio 1,5 m, stanowią: gleba, gliny zwierzelinowe i zwietrzały granit. Miąższość złoża, do którego zaliczono zwierzelinę granitu i granit zwietrzały, wynosi od 11,9 m do 55,0 m, średnio 40,5 m. Stosunek N/Z wynosi 0,1. Mączka skaleniowa uzyskana z surowca może być wykorzystana w przemyśle ceramicznym.

Czarne – złożo granitów „Czarne” położone jest w granicach administracyjnych miasta Jelenia Góra. Zasoby tego złoża wynoszące 832 tys. ton zostały przyjęte do Bilansu zasobów na podstawie karty rejestracyjnej (Jarosz, 1958), sporządzonej w 1958 r. Zasoby obliczono na podstawie pomiarów wielkości trzech poniemieckich kamieniołomów. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 2,1 ha, średnia miąższość około 15 m, a grubość nadkładu 1,0 m – 1,5 m. Jakość kopaliny z tego złoża określono na podstawie 3-4 próbek granitu pobranych z wyrobisk. Występuje tu granit porfirowaty z żyłkami pegmatytowo-aplitowymi o gęstości pozornej 2,62 Mg/m³, charakteryzujący się średnią wytrzymałością na ściskanie 94 MPa, całkowitą odpornością na działanie mrozu, porowatością 1,8%, ścieralnością na tarczy Boehmego 0,28 cm, ścieralnością w bębnie Devala 5%. Granit ten może być przydatny do produkcji kostki brukowej, tłucznia i innych elementów drogowych.

Stanisz – obszar złoża zajmuje powierzchnię 0,84 ha. Nad złożem o miąższości od 4,0 m do 7,5 m, średnio 5,5 m, zalega nadkład, złożony z gleby i zaglinionych piasków różnoziarnistych, o grubości od 0,2 m do 0,8 m, średnio 0,5 m. Stosunek N/Z wynosi 0,05. Kopalinę stanowią plejstocenijskie iły warwowe. W złożu występują przerosty piasków i piasków gliniastych o miąższości od 0,4 m do 0,8 m. Średnie parametry technologiczne surowca ilastego wypalonego w temperaturze 950°C są następujące: skurczliwość suszenia wynosi 6,5%, skurczliwość wypału – 0,3%, skurczliwość całkowita – 6,8%, nasiąkliwość – 18,2%, wytrzymałość na ściskanie 19,93 MPa. Kopalina jest przydatna do produkcji cegły pełnej i dziurawki.

Jelenia Góra (Ceg.) - zasoby złoża plejstocenijskich iłów warwowych „Jelenia Góra” zostały zatwierdzone na podstawie karty rejestracyjnej (Kirschke, 1961), aktualnie wynoszą one 81 tys. m³. Złożo stanowi seria iłów plejstocenijskich o średniej miąższości 8,0 m, zalegających na peryglacialnej warstwie zwierzeliny granitu. Łączna powierzchnia złoża udokumentowanego w 2 polach wynosi 1,9 ha. W nadkładzie złoża występują gliny zwałowe, piaski i żwiry o średniej grubości do 1,5 m. Iły charakteryzują się wysokim stopniem plastyczności i jednolitym dobrym uziarnieniem. Średnie parametry jakościowe kopaliny przedstawiają się następująco: zawartość substancji ilastej – 85%, woda zarobowa - 33,4%, skurczliwość wypalania - 0,6%, skurczliwość wysychania – 7,2%, nasiąkliwość - 18,6%, wytrzymałość na ściskanie po wypaleniu - 22,9 MPa. Badania wykonano w temperaturze 900°C. Eksploatacja złoża zaniechana, złożo zgłoszone zostało do skreślenia z bilansu zasobów w styczniu 2015 r.

Cieplice – obecnie eksploatowanych jest 6 ujęć, w tym jeden głęboki otwór wiertniczy. Są to: źródło Marysieńka, źródło Sobieski, źródło Nowe, ujęcie Basenowe Damskie, ujęcie Basenowe Męskie oraz otwór wiercony Cieplice 2 o głębokości 750 m. Temperatura tych wód wynosi od 20,8°C (źródło nr 3) do 61,5°C (otwór C1). Pod względem składu chemicznego można je określić jako wody słabo zmineralizowane (0,6 – 0,7 g/dm³), fluorkowe. Ujęcie Sobieski wykazuje radoczynność w granicach 1,2 – 4,4 nCi/dm³, a woda z otworu Cieplice 2 może być określona jako krzemowa (Paczyński, Płochniewski 1996). Zatwierdzone zasoby wód termalnych Cieplić Śląskich Zdrój wynoszą 63,5 m³/h, jednak pobór ich jest niewielki i wynosi około 100 m³/rok. Złoża posiadają wyznaczone obszary i tereny górnicze.

Maciejowa II – dla tego złoża opracowana została „Dokumentacja geologiczna surowca skaleniowego (zwietrzliny granitowej) „MACIEJOWA II” w kat. C1” (Wałbrzych, październik 2007 r.). Podstawowe parametry udokumentowanego złoża to:

- powierzchnia 230 270 m²,
- miąższość złoża od 12,0 do 46,0 m, śr. 34,5 ,
- grubość nadkładu od 1,5 do 8,0 m, śr. 2,2 ,
- stosunek N:Z śr. 0,06.

Granice udokumentowanego złoża określone zostały metodą interpolacji na podstawie danych z wyrobisk rozpoznawczych, tj. z otworów wiertniczych oraz z sondowań geofizycznych. Granice pionowe złoża poprowadzono w przybliżeniu wzdłuż granic działek ewidencyjnych, a jednocześnie w nawiązaniu do punktów rozpoznania geofizycznego. Górną, stropową granicę złoża wyznaczono pomiędzy nadkładem a kaszą granitową stanowiącą kopalinę użyteczną. W skałach nadkładu znalazły się utwory holoceniowe – gleba oraz gliny ze zwietrzeliną. Strop złoża występuje na głębokości od 1,5 m do 8,0 m p.p.t., średnio 2,2 m p.p.t. Spąg złoża (czyli dolna granica udokumentowania) jest zróżnicowany i wyznacza go strop granitu litego, zalegającego w podłożu złoża. na głębokości od 13,5 m do 50,0 m p.p.t.

8. Obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody

W myśl ustawy o ochronie przyrody na terenie miasta Jelenia Góra występują: park narodowy, park krajobrazowy oraz otulina parku krajobrazowego, cztery obszary Natura 2000 i dziewiętnaście pomników przyrody. Na przestrzeni lat, w literaturze przedmiotu kilkanaście terenów było również proponowanych do objęcia ochroną.

8.1 Park Narodowy

Południowa część miasta leży na obszarze **Karkonoskiego Parku Narodowego (KPN)**, utworzonego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16.01.1959 r. (ogłoszono w Dz. U. z dnia 9.03.1959 r.). Według stanu na dzień 31 grudnia 2002 roku powierzchnia parku wynosiła 5580,47ha, w tym 5563,25 ha znajduje się w zarządzie KPN. Zatem, na terenie miasta Jelenia Góra znajduje się 24% obszaru parku. Wokół KPN

utworzono strefę ochronną (otulinę) o powierzchni 11265 ha. W otulinie parku znajdują się tereny położone na południe od Sobieszowa – jej granica przebiega tutaj mniej więcej wzdłuż granicy lasu.

Karkonoski Park Narodowy posiada dobrze wykształcone piętra roślinne: piętro pogórza (do 500 m n.p.m.), piętro regla dolnego (do 1000 m n.p.m.), piętro regla górnego (do 1250 m n.p.m.), piętro subalpejskie (do 1450 m n.p.m.) i piętro alpejskie (powyżej 1450 m n.p.m.). Lasami charakterystycznymi dla piętra regla dolnego są buczyny: kwaśna buczyna górską i żyzna buczyna sudecka. W przeszłości buczyny były najbardziej rozpowszechnionymi zbiorowiskami leśnymi Karkonoszy. Obecnie zajmują zaledwie około 5% powierzchni leśnej parku. Regiel górny to ubogie przyrodniczo świerczyny. Piętro subalpejskie jest najbogatszym florystycznie i najbardziej zróżnicowanym pod względem zbiorowisk roślinnych fragmentem Karkonoszy. Dominują w nim zarośla kosodrzewiny. Elementem charakterystycznym dla Karkonoszy jest roślinność źródliskowa i torfowiskowa.

Flora polskich Karkonoszy liczy ok. 900 gatunków roślin naczyniowych, 452 gatunki mszaków i 400 gatunków porostów. O ogromnej wartości flory parku świadczy występowanie 49 gatunków chronionych, a także reliktywów i endemitów. Wiele taksonów ma tu jedyne lub jedno z nielicznych stanowisk w kraju. Do endemicznych roślin należą m.in. skalnica bazaltowa, która rośnie w żlebach bazaltowych oraz dzwonek karkonoski.

Spośród kręgowców najliczniejszą grupę stanowią ptaki. Łącznie stwierdzono tu 181 gatunków m.in. włochatkę, puchacza, sóweczkę, orła bielika, jarząbka, cietrzewia, głuszca, drozda obroźnego, płochacza halnego, muchołówkę małą, trzmielojada i dzięcioła zielonosiwego. W Karkonoszach występuje 46 gatunków ssaków, w tym 16 gatunków nietoperzy. Atrakcją Karkonoszy jest muflon introdukowany tu na początku XX w. Na terenie Karkonoszy stwierdzono także 5 gatunków ryb, 13 gatunków płazów, 5 gatunków gadów.

Na terenie KPN dopuszcza się turystykę pieszą, rowerową, konną i narciarską. Ruch turystyczny może odbywać się wyłącznie na oznakowanych szlakach oraz ścieżkach edukacyjnych. Na terenie Jeleniej Góry funkcjonują aktualnie dwie ścieżki ekologiczne: trzywariantowa ścieżka na Górę Chojnik oraz po ekosystemach leśnych KPN (Koralowa Ścieżka), a także odcinek ścieżki edukacyjnej prezentującej polodowcowe dziedzictwo Karkonoszy. Rocznie Karkonoski Park Narodowy odwiedza ponad 1,5 mln turystów. Infrastruktura turystyczna obejmuje 112 km szlaków, 10 wyciągów i 12 schronisk. Najbardziej atrakcyjną porą wędrówek po Karkonoszach jest okres od połowy maja do połowy października.

8.2 Obszary NATURA 2000

ŹRÓDŁA PIJAWNIKA KOD PLH020076⁷ Obszar zlokalizowany jest w Kotlinie Jeleniogórskiej w Sudetach Zachodnich i częściowo obejmuje swym obszarem dzielnicę Jelenia Góra-Czarne. Jest to obszar źródłowy niewielkiego potoku Pijawnik, który wypływając stąd w kierunku północnym uchodzi do Kamiennej.

⁷ Wg <http://natura2000.gdos.gov.pl>, data aktualizacji SDF październik 2013 r.

Praktycznie brak tu zabudowy. Większość terenu pokrywają wilgotne i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, a uzupełniają je fragmenty łąk świeżych, lasy olszowe oraz ich zaroślowe formy regeneracyjne i zapusty wierzbowe. Niewielkie fragmenty zajmują również torfowiska, ziołorośla oraz nieużytkowany obecnie staw. Cały obszar znajduje się średnio na wysokości 360 m n.p.m. ÷ 375 m n.p.m., a urozmaicają go niewysokie wzniesienia sięgające 390 m n.p.m. Od zachodu i południa otaczają go nieco wyższe wzniesienia Wzgórz Łomnickich, od północy zabudowania Czarnego (obecnie dzielnica Jeleniej Góry), wschodnią granicę stanowi ruchliwa droga z Jeleniej Góry do Karpacza. Występują tutaj 4 gatunki zwierząt z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Szczególnie istotne jest występowanie przeplatki aurinia, dla której obszar ten stanowi jedyne aktualnie znane stanowisko w Sudetach. Mimo dobrych warunków siedliskowych populacja ta narażona jest na wyginięcie ze względu na znaczną jej izolację przestrzenną. Dodatkowo obszar ten jest miejscem występowania dość licznej populacji dwóch gatunków modraszków: *Maculinea teleius* i *Maculinea nausithous*. O ponadprzeciętnej wartości obszaru decyduje także znaczna powierzchnia dobrze zachowanych wilgotnych i zmiennowilgotnych łąk, bardzo rzadkich w tej bardzo silnie zurbanizowanej części Sudetów. Jednocześnie bogactwo florystyczne zwiększają niewielki staw, płaty lasów łęgowych, zarośli wierzbowych, zbiorowiska ziołorośli i potok Pijawnik.

STAWY SOBIESZOWSKIE KOD PLH020044⁸ Obszar Natura 2000 Stawy Sobieszowskie PLH020044 położony jest w Sudetach Zachodnich, w Kotlinie Jeleniogórskiej, na wysokości 340 m n.p.m. ÷ 359 m n.p.m., w widłach potoków Podgórznej i Wrzosówki. Obszar ma powierzchnię 215,6 ha i obejmuje stawy rybne oraz związane z nimi siedliska. Głównym ciekim wodnym w obszarze jest potok Wrzosówka, do którego wpływa potok Podgórzna, z którą z kolei łączą się 2 kolejne potoki: Czerwonka i Chojniec. Całkowita długość wymienionych wyżej potoków w granicy obszaru wynosi ponad 4,6 km. Ponadto, w jego obrębie zlokalizowanych jest 10 zbiorników wodnych (o łącznej pow. ok. 49 ha - wody śródlądowe zajmują 23% powierzchni obszaru), z tego 7 zlokalizowanych jest w obrębie jednego kompleksu stawów rybnych, położonego w południowej części obszaru. Znaczna część obszaru zlokalizowana jest w obrębie suchego zbiornika przeciwpowodziowego „Cieplice” o pojemności 4400000 m³. Głównym elementem krajobrazu są tu stawy rybne i mozaika związanych z nimi siedlisk. Na pozostałym obszarze dominują plantacje wierzby purpurowej, pola orne, pastwiska i łąki. Charakterystyczne jest tu bardzo obfite występowanie gatunków inwazyjnych, głównie nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis*, rudbekii nagiej *Rudbeckia laciniata* oraz niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*. Zachowały się także niewielkie płaty torfowisk, jedyne jakie przetrwały w Kotlinie Jeleniogórskiej, a także zarośli i lasów łęgowych z klasy *Salicetea purpurae*, rzadko spotykanych w Sudetach. Znaczna część tych biotopów znajduje się na terenie suchego zbiornika przeciwpowodziowego "Cieplice". Na stawach rybnych, przy odpowiednim gospodarowaniu, pojawiają się rzadkie w skali regionu zbiorowiska namuliskowe. Priorytetowym gatunkiem, którego obecność była

⁸ Wg <http://natura2000.gdos.gov.pl>, data aktualizacji SDF listopad 2013 r.

głównym powodem wyznaczenia obszaru NATURA 2000 jest pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, zasiedlająca pomnikową aleję dębową (tzw. Dąbrówka) i starodrzew porastający groble stawów. Gatunek zaklasyfikowano jako częsty w granicach obszaru, jednak wielkość populacji stanowi zaledwie 0-2% populacji krajowej (kat. C). W granicach Obszaru wykazano obecność 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, których ochrona powinna być realizowana poprzez zabezpieczenie siedlisk i miejsc ważnych dla ich występowania. W granicach Obszaru stwierdzono występowanie (lęgi, żerowanie, przeloty) szeregu gatunków ptaków, w tym gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (bąka, błotniaka stawowego, derkacza, zimorodka, dzięcioła zielonosiwego, dzięcioła średniego, świergotka polnego, gąsiora, podróżniczka, żurawia, puchacza i bielika) oraz gatunków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (m. in. bąk, podróżniczek, puchacz, bielik i czeczotka). Płazy i gady reprezentowane są przez 2 gatunki – kumaka nizinnego *Bombina bombina* i znacznie rzadszą traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Obszar ten jest także miejscem występowania gatunków ryb – głowacza białopłetwego *Cottus gobio* i minoga strumieniowego *Lampetra planeri*, jednak w obu przypadkach stan zachowania populacji i liczebność nie są znane i wymagają przeprowadzenia badań.

KARKONOSZE KOD PLH020006⁹ Karkonosze - najwyższe pasmo górskie Sudetów zbudowane jest ze skał granitowych i metamorficznych. Na charakterystycznych, zrównanych wierzchołkach grzbietów występują murawy wysokogórskie, zarośla kosodrzewiny, wierzby lapońskiej i jarzębiny oraz subalpejskie torfowiska wysokie. Poniżej, w kotłach polodowcowych znajdują się jeziora górskie. Lasy regla górnego to głównie bory świerkowe, mocno zdegradowane na skutek oddziaływania zanieczyszczeń powietrza. Piętro regla dolnego jest silnie przekształcone w wyniku działalności człowieka (głównie gospodarka leśna). Poza głównym grzbieciem Karkonoszy, obszar obejmuje również sąsiedni Grzbiet Lasocki. Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności. Duża liczba (23) siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG tworzy tu mozaikę, choć często nie zajmują one dużych powierzchni. Dobrze zachowane są subalpejskie i reglowe torfowiska górskie. Szczególnie cenne są także bory górnoreglowe, pokrywające znaczne powierzchnie w obszarze. Stwierdzono tu 9 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Należy również podkreślić obecność reliktywów tundrowych w faunie i występowanie wielu rzadkich bezkręgowców. Znajduje się tu stanowisko endemicznego gatunku *Pterostichus sudeticus* oraz liczne stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych, w tym endemicznych: *Campanula bohemica* i *Saxifraga moschata* subsp. *Basaltica*, jak również rzadkie gatunki mszaków (np. *Lophozia sudetica*, *Racomitrium sudeticum*). Znajdują się tu także, jako jedyne w Polsce, stanowiska *Galium sudeticum* i *Pedicularis sudetica*.

KARKONOSZE KOD PLB020007¹⁰ Granice tego obszaru Natura 2000 pokrywają się z granicami wyżej opisanego obszaru siedliskowego Natura 2000. W ostoi występuje co najmniej 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Karkonosze są jedną z 10

⁹ Wg <http://natura2000.gdos.gov.pl>, data aktualizacji SDF październik 2013 r.

¹⁰ Ibidem

najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia, sóweczki i włośchatki.

8.3 Park krajobrazowy

Park Krajobrazowy Doliny Bobru utworzony na mocy uchwały nr VIII/47/89 z dnia 16 listopada 1989 roku byłej WRN w Jeleniej Górze obejmuje najcenniejsze pod względem krajobrazowym, przyrodniczym i kulturowym tereny położone na obszarze 10943 ha (wraz z otuliną 23495 ha) pomiędzy Jelenią Górą a Lwówkiem Śląskim. Główne walory tego obszaru to urozmaicony przebieg Doliny Bobru oraz duża wartość ekosystemów leśnych, polegająca na występowaniu silnie zróżnicowanych i wzajemnie przenikających się siedlisk leśnych nizinnych, wyżynnych i górskich, z dobrze zachowanymi drzewostanami, często posiadającymi naturalny charakter. Obszar parku i jego otuliny w obrębie Jeleniej Góry obejmuje rejon Wzgórza Krzywoustego oraz Góry Gapy o powierzchni 462 ha. Choć stanowi to zaledwie 3,5% powierzchni Parku, to obejmuje on bardzo interesujący fragment przełomowej Doliny Bobru, zwany „Borowy Jar”. Obecnie na terenie parku obowiązuje rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 23 marca 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego Dolina Bobru i jego otuliny (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego nr 28, poz. 278) i Uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr LX/1083/10 z dnia 30 września 2010 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Dolina Bobru (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego nr 192, poz. 2903).

Otulina Rudawskiego Parku Krajobrazowego – Rudawski Park Krajobrazowy został utworzony uchwałą nr VIII/49/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze z dnia 16 listopada 1989 r. (Dz.U. woj. Jeleniogórskiego z 21 listopada 1989 r. Nr 16 poz. 209). Ochroną objęte zostały Rudawy Janowickie wraz z Górami Sokolimi i Wzgórzami Karpnickimi oraz Góry Ołowiane w Górach Kaczawskich i Góry Lisie w Kotlinie Kamiennogórskiej. Park chroni naturalne górskie i rzeczne geokompleksy przyrodnicze. Przez park przepływa przełomową doliną rzeka Bóbr. Znajduje się tam również wiele interesujących form skalnych zbudowanych z granitów, gnejsów, amfibolitów, zieleńców, zlepieńców (np. skałki, gołoborza). Na terenie miasta Jelenia Góra znajduje się jedynie otulina parku, która zajmuje południową część Maciejowej, na południe od DK3. Na terenie parku obowiązują ustalenia Rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego z dnia 7 listopada 2007 r. w sprawie Rudawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 277, poz. 3386). Na terenie parku obowiązuje również plan ochrony parku krajobrazowego: uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XVI/329/11 z dnia 27 października 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Rudawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2011 r., nr 250, poz. 4507). Na terenie otuliny nie obowiązują żadne ustalenia, za wyjątkiem konieczności uzgadniania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska, co wynika bezpośrednio z ustawy o ochronie przyrody. Odpowiednie nakazy i zakazy dotyczą jedynie samego terenu parku, który znajduje się poza terenem miasta Jelenia Góra.

8.4 Pomniki przyrody

Na obszarze miasta znajdują się 19 pomników przyrody ożywionej, objętych ochroną na podstawie rozporządzeń Wojewody Jeleniogórskiego, wydanych w latach 1991-1994 oraz na mocy Uchwały Rady Miejskiej Jeleniej Góry. Charakterystykę poszczególnych obiektów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 15. Pomniki przyrody na terenie miasta Jelenia Góra.

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód w cm na wysokość 1,3 m	Wys. w m	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Opis lokalizacji	Forma własności	Rodzaj gruntów	Sprawujący nadzór
1	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	2004-09-17	Rozporządzenie Nr 24 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 17 września 2004 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 185, poz. 2983)	447	20	0062, AM-6	1/1	Przy ul. Wrocławskiej 70. Dąb rośnie na działce nr 1, przy samej granicy z działką nr 22/5. Teren stanowi stare założenie parkowe z przewagą starodrzewu, o charakterze leśnym.	W posiadaniu dwóch osób fizycznych	Bz	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
2	Kasztanowiec biały (Aesculus hippocastanum) – nazwa miejscowa Jowisz	1991-05-10	Rozporządzenie Nr 4/91 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 10 maja 1991 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 20, poz. 149 z dnia 15 maja 1991 r.)	355	20	0013, AM-15	383/1	Przy moście rzeki Wrzosówka w Jeleniej Górze - Sobieszowie, pomiędzy ulicami Sądową i Cieplicką, w odległości około 3 m od kiosku Ruchu i bezpośrednio przy betonowym słupie z ogłoszeniami.	Gmina Jelenia Góra	dr	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
3	Grupa drzew 2 szt. Dęby szypułkowe Quercus robur L.	1994-05-13	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r., poz. 115)	434 i 421	20	0034, AM-3	5/5	Na terenie byłego gospodarstwa rol. „Paulinum”. Drzewo o obwodzie 434 cm rośnie nad rowem ściekowym, a drugie o obwodzie 421 cm - nad niewielkim stawem.	Gmina Jelenia Góra	PsIV	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
4	Dąb szypułkowy Quercus robur L.	1994-05-13	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r., poz. 115)	520	22	0034, AM-2	143	Ul. Nowowiejska 63, w odległości ok. 50 m od najbliższych zabudowań gospodarczych byłego gospodarstwa „Paulinum”, przy terenie użytkowanym jako ogródki działkowe.	Gmina Jelenia Góra	dr	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
5	Lipa drobnolistna Tilia Cordata Mill.	1994-05-13	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r., poz. 115)	428	21	0034, AM-3	14/5	Przy starej drodze prowadzącej przez teren byłego gospodarstwa, w odległości ok. 3 m od części narożnej najbliższego budynku, przy samym murowanym ogrodzeniu. Od strony budynku do drzewa przylega utwardzona droga – pokryta starą kostką brukową.	Gmina Jelenia Góra	B	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
6	Dąb szypułkowy Quercus robur L.	1994-05-13	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r., poz. 115)	435	25	0033, AM-6	202	Ul. Nowowiejska 3, w pasie drogowym ulicy, naprzeciwko wejścia do Akademii Ekonomicznej.	Gmina Jelenia Góra	dr	Prezydent Miasta Jeleniej Góry

7	Buk pospolity Fagus sylvatica	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	378	25	0012, AM-2	117	Ul. Zamkowa 5, na terenie o charakterze parkowym, stanowiącym niewielkie wzgórze.	W posiadaniu dwóch osób fizycznych	Bi	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
8	Lipa drobnolistna Tilia cordata	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	430	23	0012, AM-2	100/1	W odległości ok. 10-15 m od budynku byłego młyna gospodarczego, przy ul. Młyńskiej 7.	W posiadaniu dwóch osób fizycznych	Bi	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
9	Wierzba biała (Salix alba) – nazwa miejscowa Piękna	1991-05-10	Rozporządzenie Nr 4/91 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 10 maja 1991 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 20, poz. 149 z dnia 15 maja 1991 r.)	462	18	0013 Sobieszów-II, AM-15	401	Ul. Żabia 7. Pień wierzby zlokalizowany jest w odległości ok. 15 m od ściany domu jednorodzinnego właściciela posesji i w odl. ok. 5 m od granicy działki (pas drogowy ul. Żabiej).	W posiadaniu osoby fizycznej	B	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
10	Buk pospolity odm. Purpurowa Fagus sylvatica var. Atropurpurea	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	300	25	0012, AM-2	117	Ul. Zamkowa 5. Drzewo rośnie przy ogrodzeniu działki.	W posiadaniu dwóch osób fizycznych	Bi	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
11	Buk pospolity odm. Purpurowa Fagus sylvatica var. Atropurpurea	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	297	25	0012, AM-2	117	Ul. Zamkowa 5. Drzewo rośnie przy ogrodzeniu działki.	W posiadaniu dwóch osób fizycznych	Bi	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
12	Buk pospolity odm. Purpurowa Fagus sylvatica var. Atropurpurea	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	270	20	0013, AM-20	672	Jelenia Góra – Sobieszów, ul. T. Chałubińskiego 11, przy ogrodzeniu posesji.	W posiadaniu jednej osoby fizycznej	B	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
13	Dąb szypułkowy odm. Skrętolistna Quercus robur var. Pectinata	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	279	22	0012, AM-20	93	Jelenia Góra – Sobieszów, ul. T. Chałubińskiego 15, przy ogrodzeniu posesji.	W posiadaniu trzech osób fizycznych	B	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
14	Klon srebrzysty (Acer saccharinum) – nazwa miejscowa Patron	1991-05-10	Rozporządzenie Nr 4/91 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 10 maja 1991 r (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 20, poz. 149 z dnia 15 maja 1991 r.)	435	25	0013, AM-15	416/2	Przy ul. Wł. Reymonta 1.	Gmina Jelenia Góra	dr	Prezydent Miasta Jeleniej Góry

15	Miłorząb dwuklapowy Gingko biloba	1993-04-03	Rozporządzenie Nr 18/93 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13, poz. 84 z dnia 19 kwietnia 1993 r.)	80	17	0013, AM-20	754/2	Ul. Kamiennogórska 2, teren siedziby Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych Oddział w Jeleniej Górze, ok. 3 m od budynku gospodarczego.	Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych	Bi	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
16	Buk pospolity Fagus sylvatica	2010-02-23	Uchwała Rady Miejskiej Jeleniej Góry nr 531/LXIV/2010 z dnia 23 lutego 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 75 z dnia 22.04.2010 r., poz. nr 1150)	270	20	0007 Cieplice-VII, AM-5	27/8	W odległości ok. 6 m od ściany budynku jednorodzinnego ul. Łabska nr 23, od strony podwórza tego budynku.	Gmina Jelenia Góra	B	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
17	Zeolizowane głązy narzutowe	1994-05-13	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21, poz. 115 z dnia 25 maja 1994 r.)	-	Wys. ok.1- 1,5 m.	0021, AM-2	133	Przy skarpie rekultywowanego wysypiska śmieci, na terenie dawnej cegielni.	Gmina Jelenia Góra	Bp	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
18	Aleja dębowa – klonowa 135 sztuk	-	Rozporządzenie Nr 2/92 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 24 marca 1992 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 8, poz. 69 z dnia 6 kwietnia 1992 r.)	Średni obwód pni drzew – 220 cm	18-20 m	003, AM-2	Działki: 9/1, 9/2, 9/3	Jelenia Góra- Cieplice w pobliżu ul. Podgórzyńskiej- rejon wałów przeciwpowodziowych na rzece Wrzosówka, przy Domu Dziecka „Dąbrówka”.	Gmina Jelenia Góra	dr	Prezydent Miasta Jeleniej Góry
19	Dąb szypułkowy Quercus robur L (Q. Pedunculata Ehrh.) Nazwa zwyczajowa: Broniek	2012-03-29	Uchwała Nr 202.XXIII.2012 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody - drzewa rosnącego przy ul. Kamiennogórskiej 11 b w Jeleniej Górze (Dz. Urz. Woj. Dol. 2012.1058 z dnia 14 marca 2012 r.)	440	21	Sobieszów-II, AM-20	739/3	Drzewo wyrasta przy ul. Kamiennogórskiej 11 b w Jeleniej Górze, od strony pasa drogowego ulicy Kamiennogórskiej, ok. 2 m od ciągu dla pieszych. Jest to obszar zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej, posesje otoczone ogrodami.	W posiadaniu dwóch osób fizycznych	B	Prezydent Miasta Jeleniej Góry

8.5 Proponowane formy ochrony przyrody

Na przestrzeni lat w dokumentach miejskich (SUiKZP, Program ochrony środowiska, Waloryzacja przyrodnicza miasta) wskazywano niektóre tereny do ochrony w ramach ustawy o ochronie przyrody. Propozycje w poszczególnych dokumentach różniły się od siebie. W opracowaniu ekofizjograficznym zaszczości te zostały szczegółowo omówione, poniżej zaś przedstawiono tereny, które, biorąc pod uwagę obecny stan miasta, rzeczywiście zasługują na ochronę:

- Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Cieplice”,
- Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Sobieszów”,
- Stawy i łąki pod Górą Rybień w Maciejowej,
- łąki w Jagniątkowie.

Dokładne informacje o tych terenach przedstawiono w opracowaniu ekofizjograficznym.

9. Krajobraz

W ogólnym obrazie miasta można wyróżnić 6 jednostek krajobrazowych. Przy czym, krajobraz pojmowany jest tu w sposób kompleksowy i obejmuje zarówno elementy krajobrazu naturalnego, jak i krajobrazu kulturowego. Podstawowym kryterium wydzielenia poniższych jednostek krajobrazowych było ukształtowanie terenu, a w drugiej kolejności rozmieszczenie i charakter zabudowy, w którym znajduje odbicie historia jej rozwoju oraz rozwój terytorialny miasta. W obrębie wspomnianych jednostek wydzielono jednostki mniejszego rzędu, różniące się między sobą rodzajem użytkowania terenu (tereny zabudowane, pola, tereny zielone itp.).

Karkonosze, w tym zbocza Grzbietu Głównego, obniżenie Jagniątkowa oraz Przedgórze Karkonoskie. Obszar ten wyróżnia się największą dynamiką krajobrazu naturalnego, dużymi deniwelacjami i bogactwem form terenu (zbocza, grzbiety, doliny wciosowe, dolina polodowcowa, cyrk polodowcowy, wały morenowe, nisza niwalna, skałki, pokrywy blokowe i in.). Oprócz Jagniątkowa położona jest tutaj południowa część Sobieszowa. Naturalną osią całego terenu jest prostolinijnie biegnąca, głęboka dolina Wrzosówki. Mniej wyraźnie zaznacza się oś poprzeczna, biegnąca wzdłuż Śródgórskiego Padołu Karkonoskiego (w Jagniątkowie), podkreślona kierunkiem biegu potoków uchodzących do Wrzosówki w Jagniątkowie. Podobny przebieg ma również mniej zarysowana naturalna oś, czy raczej linia północnej krawędzi Karkonoszy przebiegająca u ich podnóża na wschód i na zachód od Sobieszowa. Jagniątków to miejscowość o rozproszonym typie zabudowy w części górnej i zbliżonym do szeregowego w części dolnej. Dominantami krajobrazowymi są wierzchołki Karkonoszy, a szczególnie Śmielec i Wielki Szyszak. W mniejszym stopniu Paciorki, Śnieżne Kotły, Kocioł Jagniątkowski oraz grzbiety Śląskich i Czeskich Kamieni. Z perspektywy Sobieszowa dominantą pierwszego rzędu jest Chojnik z ruiną zamku na wierzchołku, a także Żar i Sobiesz.

Obniżenie Cieplic to rozległy obszar o stosunkowo monotonnej, płaskiej powierzchni i stosunkowo małej ilości form terenu (formy związane z dnami dolin rzecznych: terasy, załomy, zakola, a także niewielkie wzniesienia ze skałkami granitowymi i blokowiskami). Na tym terenie położona jest: środkowa i północna część Sobieszowa, Cieplice, tereny obu suchych zbiorników powodziowych („Cieplice” i „Sobieszów”) oraz przyległe do nich tereny zielone i rolnicze pomiędzy Cieplicami a Goduszynem i dolina Kamiennej pomiędzy centrum Cieplic a śródmieściem Jeleniej Góry (do doliny Pijawnika). Rozległość płaskiego terenu utrudnia wyznaczenie tu naturalnych osi krajobrazowych. Niemniej w pewnym stopniu rolę taką odgrywają doliny rzek: Kamiennej i Wrzosówki, wzdłuż których rozciąga się zabudowa. Cechą charakterystyczną tego terenu jest rozległa, płaska powierzchnia, która poza zwartą zabudową Cieplic odznacza się wybitnymi walorami widokowymi na otaczające góry. Centrum Cieplic uformowało się wokół dzisiejszego kościoła parafialnego pw. św. Jana Chrzciciela. W krajobrazie tej jednostki dominuje potężny wał Karkonoszy oraz pobliskie wzgórza z Górą Sołtysią na czele, Godziszem i Kopkami. Największą dominantą kulturową jest kompleks przemysłowy Jelchemu. W mniejszym stopniu dominantami są hala PMPoland, sanatorium „Agat” oraz „schodkowy” budynek przy ul. Podgórzeńskiej.

Pogórze Izerskie – to stosunkowo niewielki obszar o odmiennym typie krajobrazu niż krajobraz w pozostałych jednostkach. Cechują go rozległe i niezbyt wysokie wzniesienia, porożcinane krótkimi, wciosowymi dolinkami o przebiegu mniej więcej równoleżnikowym. Największą z nich jest Borowy Jar – przełomowa dolina Bobru. Stanowi ona główną oś krajobrazową tego terenu. Mniej wyrazista jest oś przebiegająca u podnóża progu Pogórza Izerskiego, na granicy z Kotliną Jeleniogórską. Jest to teren słabo zasiedlony. Znajdują się tu zabudowania dawnych wsi Goduszyn oraz Rosenau (brak polskiej nazwy dla wsi włączonej do Jeleniej Góry). Miały one charakter szeregówek rozciągających się wzdłuż dolin cieków. Dominantami krajobrazowymi są największe wzniesienia, a szczególnie Gapy, Siodło, Godzisz, jak również dużo niższe od nich Wzgórze Krzywoustego, zwieńczone wieżą widokową.

Śródmieście Jeleniej Góry i Zabobrze pokrywa się zasięgiem z Obniżeniem Jeleniej Góry. Obejmuje ono teren u zbiegu Kamiennej i Bobru wraz z płaskimi powierzchniami kilku poziomów teras po obu stronach dolin obu rzek. Jest to obszar zwartej zabudowy miejskiej Śródmieścia Jeleniej Góry, dawnych Strupic (inaczej Raszyc, tj. szeregowej zabudowy wzdłuż ul. Wiejskiej), Grabarowa (rejon ul. Chłopskiej), rejonu ulic Pola i Wrocławskiej, a także Osiedla Łomnickiego. Naturalną osią tego terenu jest dolina Bobru i, w nieco mniejszym stopniu, dolina Kamiennej. Dominantami są górujące nad obniżeniem wzgórza: Gapy, Koziniec i w mniejszym stopniu Zamkowa Góra, Sośnia, Góra Szybowcowa, Wzgórze Partyzantów i Wzgórze Krzywoustego. Negatywnymi dominantami są zwarty kompleks zabudowy mieszkaniowej Zabobrza, ECO Jelenia Góra z dominującym nad całą okolicą kominem, kompleks PF Jelfa. W mniejszym stopniu kolidują z krajobrazem kominy JZO i kotłowni Jelfy.

Maciejowa – obejmuje ciąg Wzgórz Dziwizowskich oraz dolinę Radomierki w jej dolnym biegu. Naturalną osią jest tu dolina Radomierki, w której rozciąga się szeregową zabudowa Maciejowej. Dominantę

stanowią znaczniejsze wzniesienia Wzgórz Dziwizowskich: Koziniec, Jelenia Skała, Rybień i bezimienne wzgórze z ruiną wieży widokowej. Spośród elementów kulturowych w krajobrazie wyróżnia się wieża kościoła.

Wzgórza Łomnickie, w tym zabudowa wzdłuż ul. Sudeckiej, powyżej starego cmentarza komunalnego, osiedle Czarne, zabudowa na terenie wzgórz Kamienista, Partyzantów, Wandy, Kościuszki, Osiedle Skowronków, rejon pd. części ul. Morcinka, rejon ul. Kruszwickiej i Granicznej, rejon ul. Sołtysiej. Są to zachodnie i północno-zachodnie obrzeża Wzgórz Łomnickich. Brak tu wyraźnej, naturalnej osi. W niewielkim stopniu rolę osi pełni dolina Pijawnika. Zabudowa to przeważnie obrzeża miejscowości, wkraczające w obręb Wzgórz Łomnickich. Jediną miejscowością, w całości położoną na tym terenie, jest dawna wieś Czarne, która wskutek rozbudowy zatraciła swój pierwotny zarys osadniczy. Dominantami są tutaj wzniesienia: Kopki, Zamkowa Góra, Wzgórze Partyzantów, Ziębiniec, Góra Sołtysia, Wzgórze Kościuszki. Spośród kulturowych elementów krajobrazu dominantę stanowi budynek Liceum Ogólnokształcącego im. S. Żeromskiego.

Walory widokowe

Już samo ukształtowanie terenu w okolicach Jeleniej Góry (kotlina otoczona górami) oraz duże różnice wysokości sprawiają, że okolica ta odznacza się niezwykle cennymi walorami widokowymi. Zarówno z dna kotliny widać bowiem otaczające ją wzniesienia, jak też z gór widać kotlinę. Walory niektórych miejsc były znane i wykorzystywane od dawna. Świadczy o tym istnienie 3 wież widokowych oraz 1 platformy widokowej, a także dawne nazwy topograficzne w rodzaju *Goldene Aussicht* (Złoty Widok). Do najlepszych punktów widokowych na terenie Jeleniej Góry i jej okolic należą:

- Wieża zamku Chojnik – dookólna panorama obejmująca szczególnie zachodnią część Kotliny Jeleniogórskiej wraz z jej górskim otoczeniem (Karkonosze, Rudawy Janowickie, Pogórze Izerskie, Góry Izerskie). Szczególnie dobrze widoczne są Sobieszów i Cieplice;
- Wieża widokowa na Wzgórzu Krzywoustego – obejmuje widok na Śródmieście Jeleniej Góry z Rudawami Janowickimi, Górami Sokolimi, Wzgórzami Łomnickimi i Karkonoszami w tle. Na obrzeżach widoczna jest dolina Bobru i Zabobrze na tle Gór Kaczawskich;
- Góra Szybowcowa (Szybowisko) oraz inne wzniesienia Grzbietów Małego i Południowego Gór Kaczawskich, a także Przetęcz Widok (Kapela) – wspaniała panorama całej Kotliny Jeleniogórskiej na tle Karkonoszy z Jelenią Górą na pierwszym planie, otoczenie Kotliny – Góry Izerskie, Pogórze Izerskie, Rudawy Janowickie, Góry Kaczawskie, Chełmiec k. Wałbrzycha.

Piękne widoki na Jelenią Górę otwierają się również z następujących miejsc:

- z krawędzi Pogórza Izerskiego, Izerskiego w szczególności: z tzw. Złotego Widoku na wschodnich zboczach Gap; z zachodnich zboczy Siodła (tzw. Helikon) z zachodnich zboczy Pastwy i pozostałych wzniesień Wysoczyzny Rybnicy ciągnących się wzdłuż krawędzi Pogórza Izerskiego,

- ze zboczy Wzgórz Łomnickich, a w szczególności: z zachodnich i wschodnich zboczy Kopek, z północnych zboczy Sołtysiej,
- ze Wzgórz Dziwiszowskich,
- z Karkonoszy,
- z Gór Izerskich,
- z Kotliny Jeleniogórskiej.

Potencjalnymi punktami widokowymi są także wspomniane pozostałości wież widokowych oraz wieże kościołów na terenie miasta.

Ciągi widokowe stanowią przede wszystkim linie komunikacyjne, odznaczające się walorami widokowymi na dłuższych odcinkach. Niestety, obecnie przy budowie ciągów komunikacyjnych, często z ekonomicznych ograniczeń, nie bierze się w ogóle pod uwagę ich potencjalnych walorów widokowych. Na terenie miasta Jelenia Góra wyróżnić można następujące ciągi widokowe:

- linia kolejowa Wrocław - Jelenia Góra,
- linia kolejowa Jelenia Góra – Zgorzelec,
- linia kolejowa Jelenia Góra – Szklarska Poręba,
- droga z Wrocławia do Szklarskiej Poręby,
- droga z Legnicy do Jeleniej Góry,
- droga z Czernicy do Jeżowa Sudeckiego,
- droga z Goduszyna do Cieplic,
- droga z Jeleniej Góry do Karpacza,
- wały suchych zbiorników przeciwpowodziowych „Cieplice” i „Sobieszów”.

Ponadto, na pewnych odcinkach walorami widokowymi odznaczają się następujące drogi i ulice: droga między Jelenią Górą a Stanisławowem, droga z Cieplic do Podgórzyna, droga z Sobieszowa do Piechowic i Podgórzyna, droga z Maciejowej do Wojanowa, droga z Maciejowej do Komarna, droga z Maciejowej do Radomierza, ul. Wolności na niektórych odcinkach, ul. Cieplicka na niektórych odcinkach.

Obszary i przedpola o walorach widokowych występują przede wszystkim w dnie Kotliny Jeleniogórskiej. Otwierają się z nich wspaniałe widoki na otaczające Kotlinę Jeleniogórską grzbiety górskie Karkonoszy, Gór Kaczawskich, Wzgórz Łomnickich i krawędź Pogórza Izerskiego. Do obszarów tych należą:

- Obniżenie Cieplic,
- Obniżenie Jeleniej Góry na północ i północny wschód od Zabobrza (podnóże Góry Szybowcowej i Wzgórz Dziwiszowskich)
- dolina Bobru pomiędzy ul. Wiejską a ul. Pola,
- obniżenie pomiędzy Zamkową Górą, pałacem Paulinum a Wzgórzem Partyzantów,

- dno Kotliny Jeleniogórskiej na wschód od Maciejowej.

10. Jakość środowiska

10.1 Jakość powietrza

Na podstawie art. 86 i 87 ustawy *Prawo ochrony środowiska* oraz Rozporządzeń Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914), oraz z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031), oceny jakości powietrza – w zakresie zawartości SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, O₃, pyłu PM_{2,5}, pyłu PM₁₀ oraz zawartych w pyłe PM₁₀ benzo(a)pirenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu – odnoszone są do stref będących wydzielonymi jednostkami terytorialnymi. Strefy te definiowane są na podstawie kryterium liczby mieszkańców zamieszkujących dany obszar: aglomeracji, większych miast i pozostałej części województwa. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na terenie województwa dolnośląskiego wydzielone zostały 4 strefy:

- aglomeracja wrocławska (kod: PL0201) – aglomeracja o liczbie mieszkańców ponad 250 tys.,
- miasto Legnica (kod: PL0202) – niebędące aglomeracją, o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- miasto Wałbrzych (kod: PL0203) – niebędące aglomeracją, o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- strefa dolnośląska (kod: PL0204) – położona poza aglomeracją i miastami powyżej 100 tys. mieszkańców, obejmująca pozostały obszar województwa.

Miasto Jelenia Góra położone jest w granicach strefy dolnośląskiej. Poziomy ww. substancji ustala się ze względu na ochronę zdrowia ludzi, a niektórych także ze względu na ochronę roślin.

Na terenie miasta do końca 2013 r. funkcjonowała kontenerowa automatyczna stacja pomiarowa zlokalizowana w Cieplicach, w Parku Zdrojowym (nazwa stacji: Jelenia Góra DOL011, krajowy kod w bazie JPOAT: DsJgCiepA), monitorująca ze względu na ochronę zdrowia ludzi: SO₂, NO₂, CO, O₃ i pył zawieszony PM₁₀. Od 1 stycznia 2014 r., w związku ze zmianą lokalizacji stacji, aktualne wyniki pomiarów nie są odnotowywane. Pozostałe zanieczyszczenia, jak: C₆H₆, metale ciężkie, benzo(a)piren i pył zawieszony PM_{2,5}, monitorowane są w innych stacjach pomiarowych na terenie województwa. Wpływ na wartości stężeń większości zanieczyszczeń (SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, Pb, Cd, Ni, As, benzo(a)piren, PM_{2,5}) ma głównie niska emisja związana z ogrzewaniem budynków w sezonie grzewczym oraz położenie miasta w kotlinie górskiej, co warunkuje częste inwersje temperatury i naturalnie gorsze warunki do przewietrzania terenu. W przypadku ozonu (O₃), nie bez znaczenia jest także turystyczny walor miasta i związany z tym duży ruch samochodowy w letnim sezonie wypoczynkowym, generujący emisję tzw. prekursorów ozonu przyziemnego, pochodzących ze spalania w pojazdach paliw pędnych. Poniżej zestawiono dane jakości powietrza z 2013 r., z uwzględnieniem wielolecia 2005 – 2013.

Dwutlenek siarki (SO₂) – dopuszczalny poziom dwutlenku siarki w powietrzu wynosi:

- dla 1 godziny: 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi; dopuszczalna częstość przekraczania tego poziomu wynosi 24 razy w roku;
- dla 24 godzin: 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dopuszczalna częstość przekraczania tego poziomu wynosi 3 razy w roku;
- dla roku kalendarzowego i pory zimowej (1.X-31.III): 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę roślin.

Poziom alarmowy dla dwutlenku siarki wynosi 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$.

Seria pomiarowa w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry dla dwutlenku siarki charakteryzuje się kompletnością danych w przedziale 50-75%. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry maksymalne stężenia 1-godzinne dwutlenku siarki wyniosły 74-139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (21-40% normy). Wyższe wartości odnotowano tylko w Legnicy. Maksymalne stężenia 24-godzinne wyniosły 51-84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (41-67% normy) i były najwyższe w całym województwie dolnośląskim. Ze względu na ochronę roślin, stężenia średnioroczne dwutlenku siarki w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry były na poziomie 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% normy), przy czym w sezonie grzewczym było to 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% normy), a poza tym sezonem 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (20% normy). Wartości średnioroczne i z sezonu grzewczego, mimo iż poniżej poziomu dopuszczalnego, także należą do najwyższych w województwie. Analizując dane z wielolecia 2005-2013, stężenia średnioroczne z analizowanego roku należą do dość wysokich. Wyższe odnotowano tylko w latach 2006, 2011 i 2012. Poziom alarmowy dla dwutlenku siarki nie został odnotowany ani razu w 2013 r. W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin, ze względu na zawartość dwutlenku siarki w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona została do klasy A, gdzie nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

Dwutlenek azotu (NO_2) – poziom dopuszczalny dwutlenku azotu w powietrzu wynosi:

- dla 1 godziny: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- dla roku kalendarzowego: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- dwutlenek azotu nie jest normowany ze względu na ochronę roślin.

Poziom alarmowy dla dwutlenku azotu wynosi 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$.

Seria pomiarowa w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry dla dwutlenku azotu charakteryzuje się kompletnością danych w przedziale 75-90%. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry maksymalne stężenia 1-godzinne dwutlenku azotu wyniosły 69-90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (35-45% normy) i należały do jednych z wyższych na terenie województwa, niemal na równi z Legnicą, Dzierżoniowem, Kłodzkiem i Wrocławiem (ul. Conrada). Stężenia średnioroczne wyniosły 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (40% normy), przy czym w sezonie grzewczym było to 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% normy), a poza tym sezonem 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (25% normy) i należały do wartości przeciętnych dla niewielkich miast, jednak były wyraźnie wyższe od pozostałej części województwa i strefy dolnośląskiej. Analizując dane z wielolecia 2005-2013, stężenia średnioroczne z analizowanego roku są wyrównane z tendencją zniżkową. Poziom alarmowy dla tlenku azotu nie został

odnotowany ani razu w 2013 r. W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin, ze względu na zawartość dwutlenku azotu w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona została do klasy A, gdzie nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

Tlenek węgla (CO) – poziom dopuszczalny tlenu węgla w powietrzu wynosi:

- maksymalna średnia z 8 godzin: $10\ 000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- tlenek węgla nie jest normowany ze względu na ochronę roślin.

Seria pomiarowa w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry dla tlenu węgla charakteryzuje się kompletnością danych w przedziale 50-75%. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry maksymalne stężenie 8-godzinne tlenu węgla wyniosło $3887\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (39% normy) i było jednym z najwyższych na terenie województwa. Wyższe stężenie odnotowano tylko w Legnicy. Stężenie średnioroczne tlenu węgla, choć nienormowane, wyniosło w 2013 r. $405\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy czym w sezonie grzewczym było to $601\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, a w pozagrzewczym $193\ \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartości średnie i z sezonu grzewczego też należą do najwyższych w województwie. Analizując dane z wielolecia 2005-2013, stężenia średnioroczne z analizowanego roku są jednak najniższe i wykazują tendencję zniżkową. W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi, ze względu na zawartość tlenu węgla w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona została do klasy A, gdzie nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

Ozon (O₃) – dla ozonu określa się poziom docelowy (obowiązujący od 2010 r.) i poziom celu długoterminowego (do osiągnięcia w 2020 r.) w powietrzu. Wartości stężeń dla poziomu docelowego wynoszą:

- maksymalna średnia z 8 godzin: $120\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi; dopuszczalna częstość przekraczania uśredniona z 3 kolejnych lat wynosi 25 dni w roku;
- dla okresu wegetacyjnego (1.V-31.VII): $18\ 000\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ze względu na ochronę roślin.

Wartości stężeń dla poziomu celu długoterminowego wynoszą:

- maksymalna średnia z 8 godzin: $120\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- dla okresu wegetacyjnego (1.V-31.VII): $6\ 000\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ze względu na ochronę roślin.

Seria pomiarowa w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry dla ozonu charakteryzuje się kompletnością danych na poziomie poniżej 90%. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2013 r., na terenie Jeleniej Góry maksymalne stężenie 8-godzinne ozonu wyniosło $144\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (115% normy), jednak istotna jest tu nie tyle wartość stężenia, co ilość dni, w których nastąpiło przekroczenie normy, a ta wynosi 4 dni w roku ubiegłym. Obliczony zgodnie z obowiązującą metodyką percentyl 93,2 stężenia 8-godzinne z ostatnich 3 lat 2011-2013, wyniósł $116\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (prawie 97% normy), zaś średnia liczba dni w roku, liczona z 3 lat, w których został przekroczony poziom docelowy wyniosła 15. Mimo wzrostu odnotowanych maksymalnych stężeń 8-godzinnych we wspomnianym wieloleciu, są to nadal wartości poniżej normy. Średnie roczne stężenie ozonu, choć nienormowane, wyniosło w ubiegłym roku $43\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, z rozbiciem na sezon grzewczy: $36\ \mu\text{g}/\text{m}^3$

i pozagrzewczy: $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartości te należą do przeciętnych w województwie. Analizując dane z wielolecia 2011-2013, stężenia średnioroczne z analizowanego roku są jednak najniższe przy słabej tendencji zniżkowej. W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin, ze względu na zawartość ozonu w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona jest do klasy C w odniesieniu do poziomów docelowych oraz do klasy D2 w odniesieniu do poziomów celów długoterminowych, gdzie prognozowany poziom stężenia w 2020 r. będzie wciąż przekraczał wartości celu długoterminowego.

Benzen (C_6H_6) – poziom dopuszczalny benzenu w powietrzu wynosi:

- dla roku kalendarzowego: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- benzen nie jest normowany ze względu na ochronę roślin.

Benzen nie jest badany na terenie Jeleniej Góry. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w Bolesławcu. Na podstawie wojewódzkiej sieci monitoringu stwierdza się brak przekroczeń poziomu dopuszczalnego na terenie województwa dolnośląskiego i strefy dolnośląskiej. Najwyższe odnotowane na podstawie pomiarów stężenia w obrębie strefy dolnośląskiej wyniosły $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Wołów, Góra), najniższe $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Głogów). Na podstawie modelowania matematycznego za 2012 r., stężenia benzenu na terenie Jeleniej Góry lokowały się w 2 przedziałach $0,3-0,55$ i $0,56-1,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (6-25% normy). W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi, ze względu na zawartość benzenu w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona została do klasy A, gdzie nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

Rtęć (Hg) – dla rtęci w stanie gazowym nie ma dopuszczalnych poziomów stężeń. Na terenach niezanieczyszczonych stężenia średniodobowe rtęci w stanie gazowym wynoszą $0,66-6,20 \text{ ng}/\text{m}^3$, zaś na obszarach zanieczyszczonych $1,96-33,8 \text{ ng}/\text{m}^3$. Sumarycznie dla rtęci i jej związków zawartych w powietrzu określone są tylko wartości odniesienia na podstawie Rozporządzenia MŚ z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [Dz. U. Nr 16, poz. 87]: $700 \text{ ng}/\text{m}^3$ dla 1 godziny i $40 \text{ ng}/\text{m}^3$ dla roku kalendarzowego.

Rtęć gazowa nie jest badana na terenie Jeleniej Góry. Najbliższy punkt pomiarowy w województwie na terenie strefy dolnośląskiej znajduje się w stacji tła regionalnego w Osieczowie. W 2013 r. pomiary średniodobowej zawartości par tego metalu w powietrzu wykazały $1,9 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Pył zawieszony PM10 – poziom dopuszczalny pyłu PM10 w powietrzu wynosi:

- dla 24 godzin: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi; dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego wynosi 35 razy w roku;
- dla roku kalendarzowego: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- pył PM10 nie jest normowany ze względu na ochronę roślin.

Poziom informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomu alarmowego wynosi $200 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot 24 \text{ h}$.

Poziom alarmowy dla pyłu PM10 wynosi $300 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot 24 \text{ h}$.

Seria pomiarowa w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry dla pyłu PM10 charakteryzuje się

kompletnością danych w przedziale 90-100%. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2013 r. na terenie Jeleniej Góry maksymalne stężenia 24-godzinne pyłu PM10 wyniosły 87-249 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (174-498% normy), a ilość dni w roku, kiedy nastąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego wyniosła aż 73. W całym województwie przekroczenia odnotowano na 18 stacjach. Stężenia średnioroczne wyniosły 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (103% normy), przy czym w sezonie grzewczym było to 61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (153% normy) a w sezonie pozagrzewczym 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (55% normy). Analizując dane z wielolecia 2011-2013, stężenia średnioroczne z analizowanego roku są jednak najniższe od 2010 r. i wykazują wyraźną tendencję zniżkową. Zarówno wartości 24-godzinne, jak i średnioroczne były jednymi z najwyższych wartości na terenie całego województwa i strefy dolnośląskiej; wyższe stężenia odnotowano tylko w Nowej Rudzie. Poziom informowania został odnotowany 1 raz w 2013 r., natomiast poziom alarmowy nie został osiągnięty. W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi, ze względu na zawartość pyłu PM10 w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona została do klasy C, gdzie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych 24-godzinnych i rocznych.

Metale w pyłe PM10: ołów (Pb), kadm (Cd), nikiel (Ni), arsen (As) – ze względu na ochronę zdrowia ludzi, poziom zanieczyszczenia metalami ciężkimi w pyłe zawieszonym PM10 ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego ołowiu: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- średniorocznego poziomu docelowego kadmu: 5 ng/m^3 ;
- średniorocznego poziomu docelowego niklu: 20 ng/m^3 ;
- średniorocznego poziomu docelowego arsenu: 6 ng/m^3 ;
- metale te nie są normowane ze względu na ochronę roślin.

Na terenie Jeleniej Góry dla metali ciężkich nie prowadzi się pomiarów. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w Szczawnie-Zdroju. W 2013 r. stężenia średnioroczne ołowiu, kadmu i niklu były bardzo niskie na większości stanowisk pomiarowych w województwie: 3-24% normy. Poziom arsenu w województwie kształtował się na poziomie 38-57% normy, z wyjątkiem Głogowa, Polkowic i Legnicy, gdzie nastąpiły przekroczenia 125-143% normy. W wieloleciu 2005-2013 odnotowano spadek stężeń ołowiu, kadmu i niklu oraz wzrost stężeń arsenu.

Benzo(a)piren w pyłe PM10 – ze względu na ochronę zdrowia ludzi, poziom zanieczyszczenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu docelowego: 1 ng/m^3 ;
- benzo(a)piren nie jest normowany ze względu na ochronę roślin.

Na terenie Jeleniej Góry dla benzo(a)pirenu nie prowadzi się pomiarów. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w Szczawnie-Zdroju. W 2013 r. stężenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zostały jednak przekroczone we wszystkich stacjach pomiarowych na terenie województwa i strefy dolnośląskiej od 130% aż do 1310% normy. Należy zatem oczekiwać, że nastąpiło to także na terenie Jeleniej Góry, co zresztą wykazano na podstawie modelowania matematycznego jakości powietrza w województwie

za 2012 r.

Pył zawieszony PM_{2,5} – poziom dopuszczalny pyłu PM_{2,5} w powietrzu określony został dla dwóch faz:

- 1-sza faza do 2015 r. dla roku kalendarzowego: 25 µg/m³, powiększone o margines tolerancji wynoszący 2 µg/m³ w 2012 r. i 1 µg/m³ w latach 2013 i 2014, ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- 2-ga faza do 2020 r. dla roku kalendarzowego: 20 µg/m³ (bez marginesu tolerancji) ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- pył PM_{2,5} nie jest normowany ze względu na ochronę roślin.

Na terenie Jeleniej Góry dla pyłu PM_{2,5} nie prowadzi się pomiarów. Dla strefy dolnośląskiej pomiary wykonują tylko stacje w Zgorzelcu i Osieczowie. Na podstawie modelowania matematycznego za 2012 r., stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} na terenie Jeleniej Góry dochodziły lub przekraczały 25 µg/m³ (ok. 100% normy dla 1-szej fazy z uwzględnieniem marginesu tolerancji). Wartości te były jednymi z najwyższych na terenie województwa. W odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi, ze względu na zawartość pyłu PM_{2,5} w 2013 r. cała strefa dolnośląska wraz z Jelenią Górą zaliczona została do klasy A.

10.2 Jakość wód powierzchniowych

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną i ustawą Prawo wodne, podstawowym elementem gospodarowania wodami powierzchniowymi jest jednolita część wód powierzchniowych (JCWP), w której prowadzi się badania w celu stworzenia podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód przed zanieczyszczeniem. JCWP dzieli się na naturalne, silnie zmienione (przeobrażone w wyniku działalności człowieka) i sztuczne (powstałe w wyniku działań człowieka). Dla wód naturalnych klasyfikuje się ich stan ekologiczny, natomiast dla silnie zmienionych i sztucznych potencjał ekologiczny – obie klasyfikacje w pięciu klasach od I (stan bardzo dobry) do V (stan zły). W ramach monitoringu wód powierzchniowych badania prowadzi się w sieci punktów pomiarowo-kontrolnych (ppk) monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i badawczego. W jednym takim punkcie może być realizowanych kilka programów badań. W latach 2010-2012 na terenie województwa dolnośląskiego przeprowadzono badania i oceny JCWP, będące pierwszą częścią 6-letniego cyklu gospodarowania wodami (2010-2015). Badania i oceny prowadzono w zweryfikowanej w 2009 r. sieci punktów pomiarowo-kontrolnych.

Na terenie Jeleniej Góry i okolic zidentyfikowano pięć JCWP i przeanalizowano sześć punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego (MO) istotnych dla miasta, które zestawiono w tabeli nr 16. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 w *sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych* [Dz. U. Nr 258, poz. 1550], monitoring operacyjny ustanawia się w JCWP, które uznano za zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. W tabeli nr 17 zestawiono stan wód ujęć zaopatrujących Jelenią Górę. Zgodnie z przyjętą metodyką wydzielono 3 kategorie jakości wody odniesione do koniecznych do zastosowania procesów uzdatniania:

- A1 – woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego,
- A2 – woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego,
- A3 – woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego.

Poza kategorią A3 – woda w zasadzie nie nadaje się do uzdatniania i nie powinna być użytkowana.

Tabela nr 16. Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego rzek w JCWP na terenie Jeleniej Góry i okolic w 2012 r.

Lp.*	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa ppk	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP T/N	Elementy biologiczne	Wskaźniki przekraczające dla elementów biologicznych	Elementy hydromorfologiczne	Elementy fizykochemiczne	Wskaźniki przekraczające dla elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Specyficzne zanieczyszcz. syntetyczne i niesyntetyczne	Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Inne substancje zanieczyszczające	Stan chemiczny	Czy występuje na obsz. chronionym T/N
119	Bóbr od Zdarnej do zb. Pilchowice	PLRW6000816331	Bóbr powyżej zb. Pilchowice (Siedlęcin) ¹⁾	N	III	Fitobentos	II	I	–	Umiarkowany (III klasa)	I ²⁾	nb	nb	no	T
119	Bóbr od Zdarnej do zb. Pilchowice	PLRW6000816331	Bóbr powyżej ujęcia w Wojanowie ¹⁾	N	III	Fitobentos	II	I	–	Umiarkowany (III klasa)	I	benzo(g,h,i)perylen indeno(1,2,3-cd)piren	I	PSD	T
128	Radomierka	PLRW60004161929	Radomierka – ujęcie do Bobru	N	III	Fitobentos	I	II	pH	Umiarkowany (III klasa)	nb	nb	nb	no	T
130	Kamienna od Małej Kamiennej do Bobru	PLRW6000816299	Kamienna powyżej ujęcia Wrzosówki	N	II	Fitobentos	I	II	pH	Dobry (II klasa)	nb	nb	nb	no	T
133	Czerwonka ze zb. Sosnówka	PLRW600001628889	Czerwonka m. Podgórzyn ¹⁾	Ts	nb	–		PPD ³⁾	–	no	nb	nb	nb	no	T
134	Pijawnik	PLRW6000416296	Pijawnik – ujęcie do Kamiennej	Tz	III	Fitobentos	I	II	OWO	Umiarkowany (III klasa)	nb	nb	nb	no	T

*Liczba porządkowa zgodna z „Tabelą klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego rzek w JCW oraz rzek w JCW monitoringu obszarów chronionych – ocena za 2012 r., województwo dolnośląskie” WIOŚ Wrocław, 2013.

nb – nie badano; no – nie oceniano

T_s – sztuczna; T_z – zmieniona

PPD – poniżej stanu/potencjału dobrego; PSD – ponadnormatywne stężenia średnie i maksymalne

¹⁾ Punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się poza granicami Jeleniej Góry.

²⁾ Sklasyfikowano na podstawie badań w ppk powyżej ujęcia w Wojanowie w obrębie tej JCWP.

³⁾ Dane za 2010 r.

Tabela nr 17. Ocena jakości wód powierzchniowych za 2012 r. przeznaczonych do poboru wody na potrzeby ludności Jeleniej Góry do spożycia.

Lp.	Ujęcie	Rzeka/zbiornik	Punkt	km	Parametry fizykochemiczne		Parametry mikrobiologiczne	Spełnienie wymogów stanu / potencjału ekologicznego (tak/nie)
					Kategoria (wartości dopuszczalne)	Wskaźniki decydujące o kategorii A3 lub niższej	Kategoria (wartości dopuszczalne)	
1	Grabarów	Bóbr	Bóbr – powyżej ujęcia w Wojanowie	215,4	A2	–	poza A3	nie
2	Podgórzyn	Podgórna	Podgórna – powyżej ujęcia Podgórzyn	3,6	A2	–	A3	tak
3	Górzyniec	Mała Kamienna	Mała Kamienna – powyżej ujęcia Górzyniec	4,3	A3	OWO	A2	nie
4	Sosnówka	Zbiornik Sosnówka	Zbiornik Sosnówka –	–	A3	mangan	A2	nie

Jak widać z powyższego zestawienia, elementy biologiczne są głównie w III klasie ze względu na zawartość fitobentosu (wskaźnika okrzemkowego) charakteryzującego trofię wód. Elementy hydromorfologiczne i fizykochemiczne znajdują się głównie w I i II klasie. W tym drugim przypadku przekraczany jest głównie odczyn (choć jest on naturalnie zaniżony w obszarach górskich) i w jednym przypadku ogólny węgiel organiczny (OWO). Stan/potencjał ekologiczny JCWP na terenie Jeleniej Góry i okolic jest dobry (II klasa) do umiarkowanego (III klasa).

W rzece Bóbr w ppk powyżej ujęcia Grabarów w Wojanowie w 2012 r. wykryto ponadnormatywne stężenia dwóch pierścieniowych związków organicznych, zaliczonych do substancji szczególnie szkodliwych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2011 r. w sprawie wykazu substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej [Dz. U. Nr 254, poz. 1528], które dyskwalifikują stan chemiczny tej JCWP. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), polichlorowane bifenyly (PCB) i chlorowane związki organiczne mogą być transportowane z opadami atmosferycznymi. Węglowodory pierścieniowe i alifatyczne pochodzą głównie ze spływów z dróg. Inne związki organiczne mogą też pochodzić z zabiegów dezynfekcyjnych w uzdrowiskach i szpitalach, czy z oprysków pestycydami.

Wszystkie JCWP zostały zakwalifikowane jako występujące na obszarach chronionych, jednak żaden nie spełnia wymagań dla tych obszarów. Problemem jest głównie wrażliwość wód na zanieczyszczenia komunalne i związane z tym zagrożenie wód pobieranych dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną. W ujęciu Grabarów w Wojanowie w 2012 r. stwierdzono bakterie grupy *coli* typu kałowego, mimo poprawy stanu rzeki rok wcześniej. Stan/potencjał ekologiczny wód w obszarach chronionych oceniony został jako umiarkowany (III klasa), ale ogólny stan wszystkich JCWP jest zły.

Według map zagrożenia powodziowego na terenie Jeleniej Góry występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Ma to ścisły związek z położeniem w zasięgu oddziaływania potoków o charakterze górskim i podgórskim, o szybkich przyborach wody i zlewniach o dużym nachyleniu, charakteryzujących się niską retencją. Obszary te występują w południowej części miasta w rejonie ujścia Podgórznej do Wrzosówki i Wrzosówki do Kamiennej, także w rejonie ujścia Kamiennej do Bobru i wzdłuż całego odcinka rzeki Bóbr, powyżej ujścia Kamiennej.

Zabezpieczenie powodziowe stanowią: 3 zbiorniki retencyjne (Sosnówka, Bukówka, Kowary), suche zbiorniki przeciwpowodziowe (5 szt.: Sobieszów, Cieplice, Mysłakowice, Krzeszów I i Krzeszów II), obwałowania i regulacje koryt rzecznych. Oprócz tego prowadzone są bieżące prace zabezpieczające oraz melioracje wodne.

10.3 Jakość wód podziemnych

Wody podziemne bada się w ramach monitoringu jednolitych części wód podziemnych (JCWP) w celu właściwej ochrony i gospodarowania zasobami tych wód. Badania te prowadzi się w zakresie m.in.

elementów fizykochemicznych i ilościowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 258, poz. 1550). Klasyfikację wód podziemnych prowadzi się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych [Dz. U. Nr 143, poz. 896]. w pięciostopniowej skali dla elementów fizykochemicznych i chemicznych. Badania stanu chemicznego na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. prowadzono w ramach monitoringu *diagnostycznego* (wszystkie JCWP) i *operacyjnego* (JCWP zagrożone, narażone lub o słabym stanie chemicznym).

W granicach administracyjnych Jeleniej Góry nie ma monitoringowych punktów pomiarowych dla wód podziemnych. Miasto położone jest w obrębie JCWP-90, poza głównymi zbiornikami wód podziemnych (GZWP) spełniającymi kryteria wydzielenia. Na obszarze JCWP-90 prowadzony jest tylko monitoring diagnostyczny w 9 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk): Gorzanowicach, Gryfowie Śląskim, Jeżowie Sudeckim, Krobicy, Leśnej, Lubomierzu, Muchowie, Starej Kamienicy i Wleniu. Stan chemiczny wód podziemnych oceniony został jako dobry (I i II klasa jakości). Najbliżej zlokalizowany ppk znajduje się w Jeżowie Sudeckim, gdzie sklasyfikowano wody podziemne najwyższej – I klasy jakości, przy czym poziom azotanów, który badany był we wszystkich ppk, wyniósł tutaj 9,88 mg/l – niemal 2-krotnie więcej od tła geochemicznego na poziomie 0-5 mg/l i blisko kryterium granicznego dla I klasy jakości wód wynoszącego 10 mg/l. Zagrożenie wód podziemnych na terenie Jeleniej Góry jest zróżnicowane. Czwartorzędowy poziom wodonośny, który stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę, jest bardzo mocno narażony na zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe. Nie bez znaczenia jest także wpływ zanieczyszczonych wód powierzchniowych. Wysoki stopień zagrożenia występuje w odkrytych i słabo izolowanych krystalicznych wodonoścach szczelinowo-krasowych. Średni stopień zagrożenia występuje w kopalnej dolinie Prałomnicy, gdzie użytkowy poziom wodonośny jest częściowo lub całkowicie izolowany, przy jednoczesnym braku ognisk zanieczyszczeń. Niski stopień zagrożenia występuje w północnej części Jeleniej Góry ze względu na izolację poziomu użytkowego kilkunastometrową warstwą glin oraz brak ognisk zanieczyszczeń. Wody termalne fluorkowo-krzemowe na terenie Jeleniej Góry ujmowane są w Cieplicach ujęciami: Marysieńka, Sobieski, Nowe i Cieplice-2. Ich stan i jakość pozostają od lat bez zmian.

10.4 Jakość gleb

W ramach monitoringu jakości gleb prowadzi się dwa zadania:

- monitoring jakości gleb użytkowanych rolniczo,
- identyfikację terenów, na których nastąpiło przekroczenie standardów jakości gleby i ziemi.

Ocenę wyników dokonuje się w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi [Dz. U. Nr 165, poz. 1359], natomiast dla zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką, stosuje się także wytyczne Instytutu Uprawy, Nawożenia

i Gleboznawstwa w Puławach (1995). W rozporządzeniu podano wartości dopuszczalne substancji (bez klasyfikacji) w różnych grupach gruntów, natomiast w wytycznych IUGN stopień zanieczyszczenia metalami ciężkimi sklasyfikowano w sześciostopniowej skali:

- stopień 0 – zawartość naturalna,
- stopień I – zawartość podwyższona,
- stopień II – słabe zanieczyszczenie,
- stopień III – średnie zanieczyszczenie,
- stopień IV – silne zanieczyszczenie,
- stopień V – bardzo silne zanieczyszczenie.

Według wytycznych IUGN, stopień zanieczyszczenia siarką siarczanową w powierzchniowej warstwie gleb klasyfikuje się w czterostopniowej skali:

- I – zawartość niska (naturalna),
- II – zawartość średnia (naturalna),
- III – zawartość wysoka (naturalna),
- IV – zawartość podwyższona antropogenicznie.

Na terenie Jeleniej Góry nie prowadzi się monitoringu jakości gleb użytkowanych rolniczo. W przeszłości prowadzono natomiast badania jakości gleb na terenach wokół byłych Zakładów Chemicznych „JELCHEM”. Najaktualniejsze dane pochodzą z 2011 r. Założono wówczas 5 punktów pomiarowo-kontrolnych wokół „JELCHEMU”. W odniesieniu do wytycznych IUGN w badanych glebach stwierdzono następującą zawartość metali ciężkich i siarki siarczanowej:

- Cynk (Zn): 107,1-795,2 mg/kg gleby (I-III stopień),
- Ołów (Pb): 59,4-553,6 mg/kg gleby (0-I stopień i III stopień),
- Kadm (Cd): 1,06-1,6 mg/kg gleby (I-II stopień),
- Chrom (Cr): 43,4-52 mg/kg gleby (0-II stopień),
- Miedź (Cu): 23,7-519,4 mg/kg gleby (I-II stopień i IV stopień),
- Nikiel (Ni): 16,9-31,7 mg/kg gleby (0-I stopień),
- Rtęć (Hg): 0,51-1,23 mg/kg gleby (nieoceniane),
- Arsen (As): 12,1-16,2 mg/kg gleby (nieoceniane),
- Zawartość siarki siarczanowej 0,72-3,27 mg/kg gleby (I-III stopień).

W odniesieniu do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359) nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych Cd, Cr, Ni, Hg i As, przekroczona natomiast została zawartość Zn i Pb w trzech punktach pomiarowych oraz Cu w dwóch punktach. Ponadto stwierdzono przekroczenie benzo(a)pirenu (BaP) we

wszystkich punktach pomiarowych (0,17-1,74 mg/kg gleby). Należy stwierdzić, że stopień zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi i BaP nie jest absolutnie reprezentatywny dla Jeleniej Góry jako miasta. Badania zanieczyszczeń były bowiem ukierunkowane na zakłady przemysłowe (istniejące lub były), stanowiące największe źródła zanieczyszczeń w województwie. Brak jest innych danych z ostatnich lat, o jakości gleb w Jeleniej Górze. Oczywiście należy się spodziewać podwyższonych poziomów zanieczyszczeń wokół głównych ciągów komunikacyjnych, ale jest to zjawisko ogólnie znane i powszechne.

10.5 Klimat akustyczny

Poziom hałasu przemysłowego i komunikacyjnego w środowisku normowany jest Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014, poz. 112]. Wartości te uzależnione są od funkcji urbanistycznej (przeznaczenia) terenu. Hałas może być też rozpatrywany w kategoriach subiektywnych, co zostało opracowane przez Państwowy Zakład Higieny dla hałasu komunikacyjnego. Wg sporządzonej klasyfikacji, uciążliwość odnosząca się do wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} jest następująca:

- mała uciążliwość: $L_{Aeq} < 52\text{dB}$,
- średnia uciążliwość: $52\text{dB} < L_{Aeq} < 62\text{ dB}$,
- duża uciążliwość: $63\text{ dB} < L_{Aeq} < 70\text{ dB}$,
- bardzo duża uciążliwość: $L_{Aeq} > 70\text{ dB}$.

W Jeleniej Górze w 2013 r. nie były przeprowadzane planowe pomiary hałasu komunikacyjnego ani przemysłowego. Ostatnie takie pomiary na terenie powiatu jeleniogórskiego i miasta Jelenia Góra przeprowadzono w 2011 r. (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska) dla hałasu komunikacyjnego w porze dziennej.

Tabela nr 18. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Jeleniej Górze w 2011 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Zagospodarowanie terenu	Średnie natężenie ruchu [poj./h]	Udział pojazdów ciężkich [%]	Równoważny poziom hałasu w porze dziennej L_{AeqD} [dB]	Norma L_{AeqD} obowiązująca w 2011 r. / 2014 r. [dB]	Ilość budynków w zasięgu oddziaływania (stan 2011 r.)	Ilość ludzi w zasięgu oddziaływania hałasu (stan 2011 r.)
1	ul. Wojska Polskiego 87	Droga 2-pasowa prowadząca ruch lokalny i tranzytowy z DK3. Zabudowa obustronna, wielorodzinna.	997	5,3	68,3	60 / 65	32	ok. 600
2	ul. Wrocławska 51	W ciągu DK3 wylotowa w kier. Wrocławia. Zabudowa obustronna, jednorodzinna z usługami.	766	15,7	71,2	60 / 65	95	ok. 300
3	ul. Jana Sobieskiego 35	Zabudowa obustronna, wielorodzinna, zwarta,	745	5	64,6	60 / 65	17	ok. 150
4	ul. Wolności 171	Droga czteropasmowa stanowiąca oś (N-S) systemu komunikacyjnego miasta. Zabudowa wielorodzinna, obustronna.	889	5,2	71,3	60 / 65	102	ok. 918
5	ul. Sobieszowska 22	Droga dwupasmowa. Zabudowa jednostronna, mieszana jedno- i	666	4,5	66,1	zabud.jedno.: 55 / 61	18	ok. 250

		wielorodzinna.				zabud.wiel.: 60 / 65		
6	ul. Cieplicka	Droga dojazdowa z Sobieszowa do Cieplic. Zabudowa zwarta, wielorodzinna	609	5,1	67,2	60 / 65	37	ok. 195
7	ul. Jana Pawła II	Fragment północnej obwodnicy miasta w ciągu DK3. Zabudowa obustronna, wielokondygnacyjna.	573	11,7	62,6	60 / 65	88	ok. 5000
8	ul. Sudecka 79	Droga wylotowa w kier. Karpacza, Kowar i Kamiennej Góry. Zabudowa obustronna, wielokondygnacyjna.	251	6,2	61,0	60 / 65	37	ok. 245

Należy pamiętać, że w 2011 r. obowiązywały niższe normy hałasu niż obecnie, stąd ilość budynków i ludzi w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu byłaby obecnie zapewne nieco mniejsza, co widać choćby po pomiarach przy ul. Jana Sobieskiego. Jednak takie proste przełożenie nie jest właściwe ze względu na dynamikę zmian natężenia ruchu i rozwój oraz modernizację sieci komunikacyjnej.

V. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

Zasoby kulturowe gminy Jelenia Góra obejmują:

1. zespoły urbanistyczne:

- a) stare miasto w obrębie murów obronnych wraz z ciągiem handlowej ul. 1Maja i terenem kościoła p.w. Podwyższenia Krzyża Św.,
- b) zespół uzdrowski wraz z historycznym układem urbanistycznym centrum Cieplic,
- c) śródmiejska zabudowa Jeleniej Góry z przełomu XIX i XX wieku (w tym ciąg al. Wojska Polskiego) oraz wolnostojąca zabudowa na wzgórzach położonych na południowy wschód od al. Wojska Polskiego,
- d) obszar centralny Sobieszowa (wraz z zabudową nad rzeką Wrzosówką),
- e) ciąg ul. Wolności (pomiędzy śródmieściem Jeleniej Góry i Cieplic) oraz zachowane układy ruralistyczne: Maciejowej, Grabarowa, Strupic, Czarnego i Goduszyna,
- f) zespół rozproszonej, topologicznej zabudowy (i układ przestrzenny) Jagniętkowa,
- g) osiedla Skowronków, Łomnickie i Robotnicze,
- h) kwartały zabudowy w rejonie ulic: Złotnicza, Traktorowa, Świętojańska i Flisaków.

2. zespoły i obiekty architektury sakralnej:

- a) kościoły: p.w. Erazma i Pankracego wraz z plebanią w Jeleniej Górze, Podwyższenia Krzyża Świętego w Jeleniej Górze, cerkiew prawosławna p.w. Piotra i Pawła w Jeleniej Górze, kościół p.w. Piotra i Pawła w Maciejowej, kościół p.w. św. Jana Chrzyciela wraz z dzwonnica w Cieplicach, klasztor pijarów w Cieplicach, kościół ewangelicki p.w. Zbawiciela w Cieplicach, kościół polsko-katolicki w Cieplicach, kościół parafialny p.w. św. Marcina wraz z dzwonnica

w Sobieszowie, kościół ewangelicki (ob. katolicki) p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa wraz z plebanią w Sobieszowie,

- b) baszty i mury obronne w Jeleniej Górze,
 - c) kaplica św. Anny w Jeleniej Górze, kolumna św. Trójcy w Cieplicach,
 - d) dawne kolegium jezuickie w Jeleniej Górze,
 - e) domy parafialne w Jeleniej Górze i Cieplicach,
3. założenia dworsko – parkowe:
- a) pałace w Cieplicach i Jeleniej Górze, zespół zabudowy przy urzędzie ordynacji majątkowej Schaffgotschów w Sobieszowie,
 - b) park przy zamku w Jeleniej Górze, park pałacowy wraz z mauzoleum i wieżą widokową w Maciejowej, park zdrojowy i park norweski w Cieplicach, park willowy w Jagniątkowie,
4. domy mieszkalne i zabudowania gospodarcze w Jeleniej Górze, Cieplicach, Jagniątkowie i Sobieszowie, osiedle robotnicze w Cieplicach,
5. kamienice i wille w Jeleniej Górze, Strupicach, Cieplicach, Jagniątkowie, Sobieszowie,
6. zamek w Sobieszowie,
7. zabytki techniki i obiekty użyteczności publicznej w Jeleniej Górze i Cieplicach,
8. cmentarze: przy kościele p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego w Jeleniej Górze, komunalny w Jeleniej Górze, parafialny w Cieplicach.

Niektóre z tych obiektów i zespołów są objęte ochroną konserwatorską (w rozumieniu ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tj. wpisane do rejestru zabytków), inne ujęto w gminnej ewidencji zabytków.

Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej następuje obecnie i będzie realizowana nadal poprzez:

- 1) utrzymanie istniejących oraz wyznaczenie nowych stref ochrony konserwatorskiej,
- 2) zachowanie i ochronę obiektów i założeń wpisanych do rejestru zabytków,
- 3) ochronę obiektów i założeń zabytkowych ujętych w gminnej ewidencji zabytków,
- 4) ochronę zabytków archeologicznych.

Strefy ochrony konserwatorskiej

Tradycja strefowej ochrony konserwatorskiej doprowadziła do wyodrębnienia w obowiązujących dokumentach planistycznych na obszarze miasta następujących rodzajów stref ochrony konserwatorskiej: *strefa pełnej ochrony konserwatorskiej „A”, strefa pośredniej ochrony konserwatorskiej „B”, strefa ochrony archeologicznej „W”, a także strefa ochrony krajobrazu „K”.*

Stanowiska archeologiczne

Na obszarze gminy Jelenia Góra, wg informacji przekazanych przez Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków, zostały wyznaczone liczne stanowiska archeologiczne, z których pięć (na obszarze

zespołu miejskiego) wpisanych jest do rejestru zabytków. Lokalizacja stanowisk została pokazana na rysunku nr 3 studium Uwarunkowania rozwoju gminy – elementy kulturowe. Ponadto w wojewódzkiej ewidencji zabytków ujęto następujące układy urbanistyczne, ruralistyczne, stanowiska archeologiczne i obszary ewidencyjne:

L.p.	Miejscowość	I. Obszary w wojewódzkiej ewidencji zabytków nieruchomości	II. Wojewódzka ewidencja zabytków archeologicznych	
			Stanowiska archeologiczne	obszary ewidencyjne
1.	Jelenia Góra miasto	Historyczny układ urbanistyczny miejscowości w granicach sprzed 1945 r., łącznie z osiedlami Gdańskim i Łomnickim	1-206 (AZP 83-16, 84-16, 84-17, 85-15)	strefa obserwacji archeologicznej Starego Miasta, strefa obserwacji archeologicznej średniowiecznego zamku – Wzgórze Krzywoustego, strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego, strefa obserwacji archeologicznej intensywnego osadnictwa z epoki brązu
2.	Jelenia Góra -Cieplice	Historyczny układ urbanistyczny miejscowości		strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej, strefa ochrony archeologicznej Starego Miasta wraz z założeniem parkowo-pałacowym rodu Schaffgotschów
3.	Jelenia Góra - Czarne	Historyczny układ ruralistyczny dawnej wsi		strefa ochrony archeologicznej dworu renesansowego wraz z folwarkiem, strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
4.	Jelenia Góra -Goduszyn	Historyczny układ ruralistyczny dawnej wsi		strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
5.	Jelenia Góra – Grabary			strefa ochrony archeologicznej wczesnośredniowiecznego zespołu osadniczego (grodzisko i osada), strefa ochrony archeologicznej średniowiecznego zamku Koziniec, strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
6.	Jelenia Góra - Jagniątków	Historyczny układ ruralistyczny dawnej wsi		strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
7.	Jelenia Góra - Maciejowa	Historyczny układ ruralistyczny dawnej wsi		strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
8.	Jelenia Góra - Malinnik			strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej
9.	Jelenia Góra – Sobieszów	Historyczny układ urbanistyczny miejscowości		strefa ochrony archeologicznej średniowiecznego zamku Chojnik, strefa ochrony archeologicznej występowania średniowiecznych reliktyw górnictwa kruszcowego, strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego
10.	Jelenia Góra – Strupice	Historyczny układ ruralistyczny wsi (obecny obszar ulicy Wiejskiej)		strefa ochrony archeologicznej występowania średniowiecznych reliktyw górnictwa kruszcowego, strefa obserwacji archeologicznej miejscowości o wczesnej metryce historycznej oraz intensywnego osadnictwa średniowiecznego

VI. WARUNKI I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW, ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI I JEJ MIENIA¹¹

Zgodnie z danymi GUS zasób mieszkaniowy Jeleniej Góry stanowiło 7530 budynków mieszkalnych,

¹¹W niniejszym rozdziale wykorzystano dane GUS, stan na 31.XII.2014 r. (jeśli nie podano inaczej).

w których znajdowało się 34945 mieszkań. Około 60% mieszkań w mieście stanowiło własność osób fizycznych, około 13% pozostawało własnością gminy. Miasto posiadało również w swoim zasobie 446 mieszkań socjalnych. Ogólne warunki mieszkaniowe w Jeleniej Górze są względnie dobre, jednak zależą w znacznej mierze od lokalizacji, wyposażenia i okresu budowy budynku. Mieszkania wyposażone w łazienkę stanowiły 93,1% ogółu zasobów mieszkalnych, zaś centralne ogrzewanie posiadało 79,5% z nich i są to wartości gorsze od średniej dla miast w kraju. Najwięcej mieszkań (22,6%) zlokalizowanych było w budynkach wybudowanych przed 1918 rokiem, a następnie w latach 1945 – 1970 (15%) i w latach 1918 – 1945 (14,9%). W ogólnym zasobie mieszkaniowym najczęściej występowały mieszkania o powierzchni 60-79 m² (21,2%), jak również o powierzchni 50-59 m² (19,2%). W ogólnym zasobie przeważały mieszkania składające się z 3 izb (40,76%), jak również z 4 izb (28,14%). Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na 1 osobę odpowiada średniej wojewódzkiej i wynosi 27,7 m², zaś liczba mieszkań przypadająca na 1000 mieszkańców jest znacznie wyższa od średniej wojewódzkiej (386,2) i wynosi 429,3 mieszkania.

Podstawową bazę edukacyjną gminy stanowi żłobek miejski, dziewiętnaście przedszkoli, trzynaście szkół podstawowych i dwanaście gimnazjów. Łącznie z podstawowej oferty edukacyjnej gminy korzystało 9073 dzieci, w tym w przedszkolach było 2471, w szkołach podstawowych uczyło się 4019 dzieci, a w gimnazjach 2583. Jelenia Góra stanowi również ośrodek szkolnictwa ponadgimnazjalnego i wyższego o zasięgu regionalnym. Na obszarze miasta działają liczne placówki ogólnokształcące, zawodowe, techniczne, artystyczne, jak również uczelnie wyższe (Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Politechnika Wrocławska i Wyższa Szkoła Menedżerska w Jeleniej Górze). Miasto posiada więc szeroką ofertę edukacyjną skierowaną nie tylko do swoich mieszkańców, ale również do mieszkańców okolicznych miejscowości.

Jelenia Góra jest również znaczącym regionalnym ośrodkiem kultury. Na terenie miasta działają liczne placówki i instytucje kulturalne, w tym m.in. filharmonia, kina, teatry, muzea, galerie. Część organizowanych wydarzeń kulturalnych posiada charakter ogólnopolski/międzynarodowy (np. festiwal teatrów ulicznych).

Usługi ochrony zdrowia są w Jeleniej Górze dobrze rozwinięte. Miasto stanowi regionalny ośrodek leczenia podstawowego i specjalistycznego (szpital wojewódzki, szpital MSW) jak również krajowy ośrodek leczenia uzdrowiskowego/sanatoryjnego (Cieplice). W mieście działało 49 przychodni lekarskich (w tym 3 publiczne) i 37 prywatnych praktyk lekarskich. Miasto obsługuje 36 aptek, a liczba mieszkańców przypadająca na 1 aptekę wynosi 2301 (średnia dla kraju wynosi 3211, a średnia wojewódzka to 3004 osoby na 1 aptekę). Miasto posiada tylko 1 dom pomocy społecznej (224 miejsca), w którym zamieszkuje 199 pensjonariuszy. Postępujące starzenie się społeczności lokalnej znacznie zwiększy popyt na tego rodzaju usługi; zwiększy się też zapotrzebowanie na szczególnego rodzaju placówki leczenia szpitalnego np. hospicja.

Ogólna liczba osób pracujących na terenie Jeleniej Góry wynosiła 24110 osób, w tym:

- w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie zatrudnionych było 1,5% ogółu pracujących,
- w przemyśle i budownictwie zatrudnionych było 29,7% ogółu pracujących,
- w handlu, naprawach pojazdów samochodowych, transporcie i gospodarce magazynowej zakwaterowaniu i gastronomii, informacji i komunikacji zatrudnionych było 18,7% ogółu pracujących,
- w działalności finansowej, ubezpieczeniowej, obsłudze rynku nieruchomości zatrudnionych było 3,1% ogółu pracujących,
- w pozostałych usługach zatrudnionych było 47% ogółu pracujących.

Stopa bezrobocia rejestrowanego na przestrzeni ostatnich kilku lat znacznie spadła (10,7% na koniec roku 2010, 9,2% na koniec roku 2013¹²), jednak niepokojącym zjawiskiem pozostaje znaczny odsetek osób długotrwale bezrobotnych (51,9% ogółu zarejestrowanych bezrobotnych), jak również znaczny udział osób powyżej 50 roku życia (40,6% ogółu zarejestrowanych bezrobotnych). Wśród osób zarejestrowanych jako bezrobotne przeważają mężczyźni, którzy stanowili 55,2% ogółu osób zarejestrowanych.

Na koniec roku 2013 do rejestru REGON wpisanych było 12749 podmiotów gospodarczych. W sektorze publicznym działalność prowadziło 610 podmiotów, pozostałe zaś działalność gospodarczą prowadziły w sektorze prywatnym. Najwięcej przedsiębiorstw działało w obszarze handlu hurtowego i detalicznego, naprawy pojazdów samochodowych (włączając motocykle) – 23,2% ogółu, a następnie w obszarze działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości – 15,3% ogółu. Znaczny udział posiadały przedsiębiorstwa działające w obszarze budownictwa (9,5% ogółu), a także w obszarze działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej (9% ogółu).

Wielofunkcyjny obiekt sportowy umożliwiający organizację profesjonalnych zawodów sportowych stanowi stadion miejski przy ul. Złotnicznej, częściowo stadion sportowy przy ul. Lubańskiej. Uzupełnienie oferty sportowo-rekreacyjnej stanowią liczne obiekty i boiska przyszkolne, baseny (w szczególności kompleks w Cieplicach), korty tenisowe, sezonowe lodowiska, siłownie i kluby fitness. Na terenie miasta znajduje się również 7 parków miejskich o łącznej powierzchni około 74,3 ha. Największy z nich (Wzgórze Kościuszki) zajmuje powierzchnię ponad 22 ha, najmniejszy zaś (park przy Kościele Podwyższenia Krzyża Świętego) 2,1 ha. Uzupełnienie systemu zieleni miejskiej stanowią liczne skwery, zieleńce i kwietniki (68 obiektów). W system ten częściowo wpisują się także istniejące cmentarze i tereny ogrodów działkowych. W mieście występują sprzyjające warunki fizjograficzne dla dalszego rozwoju i organizacji terenów sportowo-rekreacyjnych i spacerowych. Liczne zalesione wzgórza oraz dolinki drobnych cieków, wnikające w przestrzeń zagospodarowania miejskiego stanowią atrakcyjne miejsca dla eksploracji pieszej i rowerowej. Stanowi to o atrakcyjności turystycznej miasta, jako miejsca docelowego, a nie tylko węzła komunikacyjnego („rozządowego”) dla turystów podróżujących dalej w Karkonosze. Istotna dla miasta jest również

¹² Dane Powiatowego Urzędu Pracy w Jeleniej Górze - http://www.urzadpracy.jgora.pl/urzad_pracy/stopa_bezrobocia.html

atrakcyjność usług turystycznych w najważniejszych ośrodkach turystycznych regionu: w Szklarskiej Porębie, Karpaczu, Świeradowie Zdroju itp., gdyż są to uwarunkowania zewnętrzne mające istotny wpływ na ruch turystyczny w Jeleniej Górze.

Zagadnienia związane z zagrożeniem bezpieczeństwa ludności i jej mienia zostały przedstawione w rozdziale IX (zagrożenia osuwiskami), jak również w rozdziale XIV (zagrożenia powodziowe) niniejszego studium.

VII. POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU GMINY

Kierunki rozwoju miasta i związane z tym potrzeby/cele rozwojowe zostały sformułowane w *Strategii rozwoju miasta Jeleniej Góry na lata 2014 - 2025*. Zdefiniowana w tym dokumencie misja gminy, oraz cele strategiczne warunkujące jej osiągnięcie obejmują następujące zagadnienia:

- wysoka jakość życia mieszkańców z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym komunikacji publicznej, kolejowej i dróg rowerowych,
- realizacja polityki ekorozwoju (ochrona środowiska przyrodniczego, ograniczanie niskiej emisji),
- poprawa ładu przestrzennego i estetyki (wizerunku) miasta,
- wspieranie tworzenia nowych miejsc pracy, lokalnej przedsiębiorczości, ograniczanie bezrobocia,
- rozwój bazy turystycznej, usług edukacyjnych, uzdrowiskowych, zintegrowana oferta produktów turystycznych,
- rozwój społeczeństwa obywatelskiego.

Miasto dostrzega możliwość swojego rozwoju na kilku płaszczyznach, a następował on będzie poprzez systematyczną realizację zadań określonych szczegółowo w strategii rozwoju, zaś ich realizację w przestrzennym wymiarze winny wspierać odpowiednie dokumenty planistyczne, do których należy również projekt niniejszego studium.

VIII. ANALIZY ZWIĄZANE Z BILANSEM TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ

Dane statystyczne i prognozy demograficzne wykorzystane przy określaniu maksymalnego zapotrzebowania na zabudowę pozyskano z dostępnych publikacji Głównego Urzędu Statystycznego. Maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę określono na podstawie analiz ekonomicznych, środowiskowych i społecznych warunkujących skalę i zakres rozwoju zabudowy o określonej funkcji. Pod uwagę wzięte zostały prognozy demograficzne, jakość, ilość i wykorzystanie zasobów zabudowy o określonej funkcji, jak również funkcje i rolę miasta w strukturze osadniczej (w szczególności przy szacowaniu zapotrzebowania na zabudowę usługową i produkcyjną).

ZABUDOWA MIESZKANIOWA

Na potrzeby bilansu przyjęto założenie, iż jakość życia mieszkańców, w zakresie warunków mieszkaniowych, będzie dążyć do osiągnięcia standardów europejskich (uśrednionych), tj. średnia powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę wyniesie 40 m², a liczba mieszkań na 1000 mieszkańców wyniesie 500. Zapotrzebowanie na nową zabudowę będzie wynikało również z ubytków w istniejącej substancji (degradacja techniczna, inwestycje-wyburzenia, zmiana funkcji), które będą częściowo niwelowane przez rozbudowę i zmianę funkcji istniejącej zabudowy.

Tabela nr 19. Deficyt mieszkań w stosunku do średniej europejskiej dla różnych jednostek terytorialnych w 2014 r.

Miasto	Wskaźnik liczby mieszkań na 1000 mieszkańców	Rzeczywista liczba mieszkań	Deficyt liczby mieszkań ws. do przyjętej średniej europejskiej
Jelenia Góra	429	34945	5759 (14,4%)
Wałbrzych	433	50562	7783 (13,3%)
Wrocław	466	296047	21196 (6,7%)

Deficyt mieszkań, określony na podstawie liczby mieszkań przypadających na 1000 mieszkańców w stosunku do przyjętej średniej europejskiej, wynosi obecnie około 14,4% i jest najwyższy spośród analizowanych miast (dane w tabeli zostały zaokrąglone do pełnych wartości). Ale konieczna do zrealizowania liczba mieszkań będzie maleć, wraz z postępującym spadkiem liczby ludności. Jednak z uwagi na to, iż średnia powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na 1 osobę wynosi obecnie 27,7 m², należy założyć, iż zapotrzebowanie na nową powierzchnię mieszkaniową będzie rosło, do osiągnięcia średniego wskaźnika na poziomie 40 m² na 1 osobę.

Długoterminowe prognozy demograficzne przewidują, iż liczba ludności miasta spadnie z obecnych 81,4 tys. do około 57,5 tys. w roku 2045. W związku z niepewnością procesów rozwojowych i demograficznych w długim okresie czasu, do analiz związanych z zapotrzebowaniem na nową zabudowę mieszkaniową przyjęto, że liczba mieszkańców miasta spadnie do 60 tys. w roku 2045 r. W związku z tym, w perspektywie 30-letniej, konieczna do zrealizowania nowa powierzchnia użytkowa mieszkań (dla osiągnięcia założonej średniej europejskiej wynoszącej 40 m² na 1 mieszkańca) kształtuje się na poziomie 146,2 tys. m².

Tabela nr 20. Maksymalne zapotrzebowanie na powierzchnię użytkową mieszkań w roku 2045.

	rok		
	2014	2045	
Liczba ludności	81408	60000	Zapotrzebowanie na nową powierzchnię użytkową mieszkań do 2045 r. [m ²]
Powierzchnia mieszkania przypadająca na 1 osobę [m ²]	27,7	40,0	
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	2253771	2400000	

Na potrzeby niniejszej analizy zapotrzebowanie to zostało zwiększone o 30% (z uwagi na niepewność procesów rozwojowych w perspektywie 30 lat), w związku z czym, prognozowane, maksymalne

zapotrzebowanie na nową powierzchnię użytkową mieszkań wyniesie 190,1 tys. m².

ZABUDOWA USŁUGOWA

Maksymalne zapotrzebowanie na zabudowę usługową określono na podstawie danych dotyczących jej rozwoju w latach 2005 – 2014 oraz oszacowano prawdopodobne zapotrzebowanie na tego typu zabudowę w najbliższych 30 latach.

Powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej oddanej do użytkowania w przeciągu ostatnich 10 lat wyniosła 132,4 tys. m². Można założyć, iż trend ten utrzyma się w najbliższych 30 latach. Zapotrzebowanie na nowe powierzchnie handlowe w mieście powinno się ustabilizować lub nawet zmniejszyć (z uwagi na ich intensywny rozwój w analizowanych latach), natomiast zwiększyć powinno się zapotrzebowanie na powierzchnie usługowe związane z innymi typami usług (uzdrowskie/medyczne, biurowe, turystyczne/hotelowe, gastronomiczne). Rozwój tego typu usług jest jednym z ważniejszych zadań wskazanych do realizacji w strategii rozwoju miasta. W związku z tym przyjęto, iż maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę usługową w najbliższych 30 latach wyniesie 397,2 tys. m². Mając na uwadze niepewność procesów rozwojowych w najbliższych 30 latach zwiększono zapotrzebowania na nowe powierzchnie usługowe o 5%. Do dalszych analiz przyjęto maksymalne zapotrzebowanie na nowe powierzchnie w zabudowie usługowej na poziomie 417,1 tys. m². Niewielkie zwiększenie wskaźnika warunkowane jest przewidywanym rozwojem usług uzdrowskich i turystycznych, a także spadkiem liczby ludności miasta i co za tym idzie prawdopodobnym spadkiem zapotrzebowania na usługi handlu (z uwagi na poczynione w tym zakresie inwestycje).

ZABUDOWA PRZEMYSŁOWA

Maksymalne zapotrzebowanie na szeroko pojętą zabudowę przemysłową określono na podstawie danych dotyczących jej rozwoju w latach 2005 – 2014 oraz oszacowano prawdopodobne zapotrzebowanie na tego typu zabudowę w najbliższych 30 latach. Pod uwagę wzięto również stopień wypełnienia istniejących terenów przemysłowych, konieczność zabezpieczenia możliwości rozwoju istniejącym przedsiębiorstwom działającym w branży przemysłowej, jak również możliwość lokalizowania nowych (rozwój bazy ekonomicznej miasta – miejsca pracy, dochody z podatków).

Powierzchnia użytkowa budynków i zabudowy o charakterze przemysłowym oddanej do użytkowania w przeciągu ostatnich 10 lat wyniosła 57,3 tys. m². Zakładając zachowanie tego trendu przyjęto, iż maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę przemysłową w najbliższych 30 latach wyniesie 171,9 tys. m². Z uwagi na ograniczone możliwości podaży wolnych (i nieużytkowanych) terenów przemysłowych, w szczególności o znacznej powierzchni działek budowlanych, jak również z uwagi na niepewność procesów rozwojowych w najbliższych 30 latach, zwiększono maksymalne prognozowane zapotrzebowanie na tereny o charakterze przemysłowym o 30%. Do dalszych analiz przyjęto więc maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę o charakterze przemysłowym na poziomie 223,5 tys. m².

CHŁONNOŚĆ ISTNIEJĄCYCH OBSZARÓW PRZEZNACZONYCH DO ZABUDOWY

Chłonność terenów o różnych funkcjach, dotychczas niezagospodarowanych, a przeznaczonych (możliwych) do zabudowy określono na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego definiują różne przeznaczenia terenów (różne typy zabudowy, w tym np. mieszane: usługowe-jednorodzinne-wielorodzinne, czy usługi z zielenią-budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne) dla różnych obszarów miasta, pokreślając różne wskaźniki zabudowy dla konkretnych terenów. Stąd też, na potrzeby niniejszej analizy dokonano pewnych uproszczeń i zblokowano poszczególne kategorie przeznaczeń terenu w cztery główne grupy: budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne, budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne, usługi i przemysł.

Chłonność terenów mieszkaniowych oszacowano z uwzględnieniem wskaźników zagospodarowania terenu zawartych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także przyjmując współczynnik ilości mieszkańców na za poziomie 35 osób na 1 ha powierzchni zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i 100 osób na 1 ha powierzchni zabudowy wielorodzinnej, oraz średnią wielkość powierzchni użytkowej mieszkania przypadającą na 1 osobę w wysokości 40 m². Mając na uwadze powyższe założenia obliczono, że tereny z możliwością lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dają możliwość realizacji około 80 tys. m² nowej powierzchni użytkowej. Z kolei tereny z możliwością lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej dają możliwość realizacji około 67 tys. m² nowej powierzchni użytkowej.

Chłonność terenów zabudowy usługowej oszacowano z uwzględnieniem wskaźników zagospodarowania terenu zawartych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także przyjmując wskaźnik powierzchni użytkowej przypadającej na 1 ha terenu na poziomie 2500 m². Biorąc pod uwagę przyjęte założenia obliczono, iż możliwa do realizacji powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej (łącznie z zabudową sportowo-rekreacyjną) wynosi 149,4 tys. m².

Chłonność terenów zabudowy przemysłowej oszacowano z uwzględnieniem wskaźników zagospodarowania terenu zawartych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także przyjmując wskaźnik powierzchni użytkowej przypadającej na 1 ha terenu na poziomie 3000 m². Biorąc pod uwagę przyjęte założenia obliczono, iż możliwa do realizacji powierzchnia użytkowa zabudowy przemysłowej wynosi 173,2 tys. m².

Reasumując: łączna, oszacowana rezerwa terenów niezabudowanych, na których istnieje możliwość realizacji nowej zabudowy wynosi 469,6 tys. m² powierzchni użytkowej. Z czego 31,3% nowej powierzchni użytkowej przewidzianych jest dla zabudowy mieszkaniowej, 31,8% dla zabudowy usługowej, a 36,9% dla zabudowy przemysłowej.

ZAPOTRZEBOWANIE NA NOWĄ ZABUDOWĘ A MOŻLIWOŚĆ JEJ LOKALIZACJI

Maksymalne, oszacowane zapotrzebowanie na nową powierzchnię użytkową zabudowy

w podziale na funkcje, a także oszacowaną, maksymalną możliwość realizacji nowych powierzchni zabudowy użytkowej w podziale na funkcje zabudowy przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 21. Zestawienie maksymalnego zapotrzebowania na powierzchnię użytkową zabudowy z możliwością jej realizacji.

Funkcja zabudowy	Maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę [tys. m ²]	Możliwość realizacji nowej zabudowy [tys. m ²]	Różnica pomiędzy zapotrzebowaniem a możliwością realizacji [tys. m ²]
mieszkaniowa	190,1	147	43,1
usługowa	417,1	149,4	267,7
produkcyjna	223,5	173,2	50,3
ogółem	830,7	469,6	361,1

Prognozowane zapotrzebowanie na nową powierzchnię użytkową zabudowy w podziale na poszczególne funkcje zabudowy nie znajduje pokrycia w rezerwach chłonności terenów przeznaczonych obecnie do zabudowy. W związku z tym wymagane jest zabezpieczenie możliwości ich pokrycia w studium.

MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I SPOŁECZNEJ

Oszacowane prognozach finansowych wydatki związane z realizacją infrastruktury społecznej i technicznej na obszarach przewidzianych do zabudowy wynoszą łącznie około 200 mln zł. Przy czym część tych wydatków stanowią projektowane drogi obwodowe, których realizacja uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania, a nie jest niezbędna do prawidłowej obsługi terenów zabudowy (ruchu lokalnego). Ponadto część tych wydatków została już zrealizowana, część jest w trakcie realizacji (przede wszystkim w zakresie budowy sieci infrastruktury komunikacyjnej i technicznej), natomiast wydatki związane z infrastrukturą społeczną zostały ujęte w wieloletniej prognozie finansowej i są przewidziane do realizacji w latach 2015 – 2025. Poniesione wydatki inwestycyjne kompensowane są (i będą) również poprzez zwiększenie bazy dochodowej miasta i wpływy zarówno z podatków od nieruchomości, jak i sprzedaży gminnych nieruchomości pod inwestycje budowlane. Część obszarów z możliwością lokalizacji zabudowy znajduje się w obszarach wyposażonych w infrastrukturę społeczną, techniczną i komunikacyjną, tak więc jej realizacja nie jest konieczna.

Analizując dane zawarte w wieloletniej prognozie finansowej, w tym limity na wydatki inwestycyjne miasta należy zauważyć, iż realizacja infrastruktury społecznej, komunikacyjnej i technicznej stanowiła będzie znaczne obciążenie dla budżetu, ale nie będzie niemożliwa do realizacji. Tym bardziej, że w długim horyzoncie czasowym dochody i wydatki inwestycyjne miasta będą wzrastać (v. wieloletnia prognoza finansowa-uchwała nr 26.V.2016 z dnia 30 stycznia 2015 r.), po pewnej stagnacji w latach 2018 – 2022. Należy przy tym podkreślić konieczność racjonalnego podejścia do sytuowania nowej zabudowy, przede wszystkim w obszarach już zainwestowanych i posiadających wyposażenie w infrastrukturę. Pozwoli to ograniczyć koszt ich realizacji, związany z lokalizacją nowej zabudowy.

Reasumując: potrzeby inwestycyjne związane z lokalizacją nowej zabudowy, pomimo tego, iż będą stanowiły znaczne obciążenie dla finansów miasta, nie przekraczają jednak jego możliwości finansowych, a przewidziana do realizacji infrastruktura techniczna, społeczna i komunikacyjna jest możliwa do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym.

IX. WYSTĘPOWANIE OBIEKTÓW I TERENÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

Na terenie miasta Jelenia Góra występują następujące obiekty i tereny podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych:

1. Karkonoski Park Narodowy wraz z otuliną.
2. Obszary Natura 2000:
 - 1) obszary specjalnej ochrony ptaków:
 - a) Karkonosze kod PLB020007,
 - 2) obszary specjalnej ochrony siedlisk:
 - a) Źródła Pijawnika kod PLH020076,
 - b) Stawy Sobieszowskie kod PLH020044,
 - c) Karkonosze kod PLH020006.
3. Park Krajobrazowy Dolina Bobru wraz z otuliną.
4. Otulina Rudawskiego Parku Krajobrazowego.
5. Dziewiętnaście pomników przyrody.
6. Udokumentowane złoża kopalin:
 - 1) Maciejowa,
 - 2) Góra Sośnia (Dziwiszów),
 - 3) Czarne,
 - 4) Stanisław,
 - 5) Jelenia Góra (Ceg.),
 - 6) Cieplice,
 - 7) Maciejowa II.
7. Obszary i tereny górnicze:
 - 1) Cieplice.
8. Strefy ochrony uzdrowskiej A, B i C.
9. Ujęcia wód wraz ze strefami ochrony bezpośredniej:
 - 1) Śnieżne Kotły,
 - 2) Kamienna Wieża.

X. WYSTĘPOWANIE OBSZARÓW NATURALNYCH ZAGROŻEŃ GEOLOGICZNYCH

Jak do tej pory na terenie miasta nie stwierdzono występowania zjawisk osuwiskowych, ani występowania terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Wg bazy danych programu SOPO Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie miasta nie występują osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, ale należy zauważyć, że szczegółowe badania dla terenu miasta zostaną przeprowadzone dopiero po 2019 r.

XI. WYSTĘPOWANIE UDOKUMENTOWANYCH ZŁOŻ KOPALIN ORAZ ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH

Udokumentowane złoża kopalin zostały omówione w rozdziale IV.7 *Zasoby naturalne*, a zasoby wód podziemnych w rozdziale IV.4 *Wody podziemne*.

XII. WYSTĘPOWANIE TERENÓW GÓRNICZYCH WYZNACZONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

Tereny górnicze występujące na terenie miasta zostały omówione w rozdziale IV.7 *Zasoby naturalne*.

XIII. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU SYSTEMÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ ORAZ STANU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI

1. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków

Gmina Jelenia Góra zaopatrywana jest w wodę do picia i potrzeb gospodarczych przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodnik” sp. z o.o., w której gmina ma większościowe udziały. Główne źródła zaopatrzenia miasta w wodę stanowią ujęcia:

- "Grabarów" (powierzchniowe) - wydajność rzeczywista wynosi około 16000-18000 m³/d,
- Zakład Uzdatniania Wody „Sosnówka” (woda ze zbiornika retencyjnego „Sosnówka” w gminie Podgórzyn) o wydajności 25000 m³/d.

Długość czynnej sieci wodociągowej (rozdzielczej) na terenie miasta wynosiła 330 km, a liczba przyłączy wodociągowych wynosiła 7483 sztuki. Z sieci wodociągowej korzystało 80230 mieszkańców gminy, tj. 96,8% ogółu ludności¹³. Okresowo występujące niedobory w zaopatrzeniu w wodę są wynikiem stanu technicznego sieci, która jednak podlega bieżącej modernizacji.

Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie miasta jest dobrze rozwinięta. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na koniec roku 2012 wynosiła 231,9 km, a korzystało z niej 72070 osób, tj. 87,0% ogółu

¹³ Stan na 31.XII.2012 r., dane GUS.

mieszkańców. Sieć ta w niektórych obszarach miasta posiada jeszcze charakter mieszany (ogólnospławna) ale prowadzone są systematycznie prace mające na celu rozdzielenie ścieków komunalnych od pozostałych. Ścieki bytowo – gospodarcze z sieci kanalizacyjnej odprowadzane są do miejskiej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Lwóweckiej. Oczyszczalnia obecnie posiada przepustowość na poziomie 21000 m³/d, a odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Bóbr. Począwszy od roku 2010 miasto realizuje projekt pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej aglomeracji Jelenia Góra”, który jest finansowany ze środków Funduszu Spójności UE. W ramach projektu budowana jest m.in. kanalizacja sanitarna w dzielnicy Cieplice i Sobieszów, jak również modernizowana i rozbudowywana jest miejska oczyszczalnia ścieków.

2. Zaopatrzenie w gaz i ciepło

Źródło zaopatrzenia w gaz stanowią przebiegające przez teren miasta magistralne gazociągi wysokiego i podwyższonego ciśnienia relacji:

- granica państwa – Jeleniów – Dziwiszów (DN 500, PN 8,4 MPa),
- Jeleniów – Dziwiszów (DN 250/300, PN 1,6 MPa),
- Jeleniów – Dziwiszów, odgałęzienie Jelenia Góra Sobieskiego (DN 100, PN 1,6 MPa),
- Jeleniów – Dziwiszów, odgałęzienie Zabobrze 3 (DN 300, PN 1,6 MPa),
- Jeleniów – Dziwiszów, odgałęzienie WOSR (DN 80, PN 1,6 MPa),
- Ściegny – Jelenia Góra 1 (DN 300, PN 1,6 MPa),
- Ściegny – Jelenia Góra 1, odgałęzienie Cieplice PCK (DN 50, PN 1,6 MPa),
- Ściegny – Jelenia Góra 2 (DN 200/250/300, PN 1,6 MPa),
- Ściegny – Jelenia Góra 2, odgałęzienie Jelenia Góra Sudecka (DN 250, PN 1,6 MPa),
- Ściegny – Jelenia Góra 2, odgałęzienie Jelenia Góra Wiejska (DN 250, PN 1,6 MPa),
- Dziwiszów – Ściegny (DN 250, PN 6,3 MPa),
- Dziwiszów – Ściegny, odgałęzienie Maciejowa (DN 50/100, PN 6,3 MPa).

Gaz z powyższych sieci pobierany jest za pomocą 8 stacji redukcyjno-pomiarowych I⁰ (Jelenia Góra WOSR, Jelenia Góra Zabobrze 3, Jelenia Góra Cieplice, Jelenia Góra Cieplice PCK, Jelenia Góra Sobieskiego, Jelenia Góra Sudecka, Jelenia Góra Wiejska, Maciejowa), a następnie sieciami gazowymi średniego ciśnienia transportowany do stacji redukcyjno-pomiarowych II⁰, skąd trafia sieciami niskiego ciśnienia do odbiorców końcowych. Łączna długość czynnej rozdzielczej sieci gazowej na obszarze miasta wynosiła 220,5 km, liczba czynnych przyłączy do budynków wynosiła 5222, a z sieci gazowej korzystało 90,2% ogółu mieszkańców¹⁴. Stan sieci gazowej ocenia się jako dobry, a sieć posiada około 40% rezerwy przesyłowej.

Miasto posiada na swoim terenie 2 ciepłownie dostarczające ciepło do mieszkań i zakładów

¹⁴ Źródło: BDL GUS, stan na XII.2012 r.

przemysłowych. Są to EC „Miasto” i ciepłownia „Zabobrze” (przeznaczona do likwidacji). Całkowita długość sieci ciepłowniczej wynosi 48 km, zasila ona 445 węzłów ciepłowniczych, a jej ogólny stan techniczny oceniany jest jako dostateczny. W chwili obecnej obydwie źródła ciepła posiadają rezerwę zainstalowanej mocy na poziomie około 40 MW_t. Z uwagi jednak na planowaną likwidację ciepłowni „Zabobrze” konieczne będzie uzupełnienie braków mocy cieplnej (w ilości ok. 30MW_t) ze zmodernizowanej EC „Miasto”.

3. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na obszarze gminy znajdują się następujące obiekty krajowego systemu elektroenergetycznego:

1. linie elektroenergetyczne:

- a) linia 220 kV Mikułowa – Cieplice,
- b) linia 220 kV Cieplice – Boguszów,
- c) linia 110 kV Bartoszówka – Cieplice,
- d) linia 110 kV Wiskoza – Zaborze,
- e) linia 110 kV Cieplice – Wiskoza,
- f) linia 110 kV Cieplice – Wiskoza,
- g) linia 110 kV Cieplice – Piechowice,
- h) linia 110 kV Cieplice – Piechowice,
- i) linia 110 kV Cieplice – Hallerczyków,
- j) linia 110 kV Hallerczyków- Marciszów,

Miasto otrzymuje energię elektryczną z rozdzielni (głównych punktów zasilania – GPZ):

- 110/20 kV Jelenia Góra Zabobrze,
- 110/20 kV Jelenia Góra Wiskoza,
- 110/20 kV Jelenia Góra Hallerczyków.

Energia elektryczna na terenie miasta dostarczana jest napowietrznymi i kablowymi liniami 20 kV, wyprowadzonymi z wymienionych powyżej obiektów elektroenergetycznych. Linie średniego napięcia (20 kV) zasilają transformatory 20/0,4 kV, za których pośrednictwem energia elektryczna jest przesyłana odbiorcom poprzez sieć rozdzielczą niskiego napięcia. Na terenie miasta pracują 292 stacje transformatorowe (ich średnie obciążenie wynosi 40%), a całkowita długość sieci elektrycznej niskiego napięcia wynosi 500,1 km.

4. Komunikacja drogowa i kolejowa

Podstawowy układ drogowo-uliczny miasta tworzą:

1) drogi krajowe:

- a) nr 3 (DK 3), klasy technicznej GP/G, relacji Świnoujście – Jakuszyce stanowiąca część międzynarodowej trasy E65,
- b) nr 30 (DK 30), klasy technicznej GP, relacji Jelenia Góra – Zgorzelec,

2) drogi wojewódzkie:

- a) nr 365 (DW 365), klasy technicznej G, relacji Jelenia Góra – Jawor,
- b) nr 366 (DW 366), klasy technicznej Z, relacji Piechowice – Kowary,
- c) nr 367 (DW 367), klasy technicznej G, relacji Jelenia Góra – Wałbrzych.

Uzupełnienie podstawowego szkieletu sieci komunikacji drogowej stanowią drogi powiatowe (przez miasto przebiega 13 numerowanych dróg powiatowych: 2491 D, 2650 D, 2654 D, 2653 D, 2723 D, 2647 D, 2648 D, 2749 D, 2778 D, 2651 D, 2652 D, 2763 D, 2646 D) oraz drogi gminne.

Jelenia Góra stanowi główny ośrodek komunikacyjno-usługowy dla mieszkańców Kotliny Jeleniogórskiej, jak również turystów przybywających do pobliskich ośrodków górskich. W związku z tym, do najważniejszych relacji zewnętrznych (i wewnętrznych), dla których istotne znaczenie ma jakość powiązań komunikacyjnych decydująca o dostępności ośrodka należy zaliczyć kierunki:

- Wrocław (powiązanie z autostradą A4 i drogą ekspresową S3),
- Zgorzelec (granica państwa),
- Szklarska Poręba (granica państwa).

Główne problemy układu komunikacyjnego miasta to: niedrożność układu występująca głównie w śródmieściu Jeleniej Góry, centrum Cieplic i Sobieszowa, brak segregacji ruchu tranzytowego i lokalnego (Maciejowa), niedostosowanie parametrów technicznych niektórych ciągów do funkcji, które pełnią w układzie komunikacyjnym (klasa techniczna drogi, obciążenie ruchem), niewystarczająca pojemność parkingowa obszaru centrum miasta. Można zatem stwierdzić, iż układ komunikacji drogowej Jeleniej Góry posiada znaczne mankamenty i deficyty (głównie z powodu nieodpowiednich parametrów dróg, jak również obciążenia ruchem często przekraczającym ich przepustowość) skutkujące często znacznym wydłużeniem czasu podróży.

Przez teren gminy przebiegają również linie kolejowe pozostające w zarządzie PKP PLK:

- nr 274 relacji Wrocław – Jelenia Góra – Zgorzelec (jednotorowa, pierwszorzędna, zelektryfikowana),
- nr 283 relacji Jelenia Góra – Ławszowa (drugorzędna, jednotorowa, nieelektryfikowana),
- nr 308 – relacji Kamienna Góra – Jelenia Góra (jednotorowa, nieelektryfikowana),
- nr 311 relacji Jelenia Góra - Jakuszyce (jednotorowa, zelektryfikowana, znaczenia państwowego; na odcinku Szklarska Poręba – Jakuszyce nieelektryfikowana, poza zarządem Urzędu Marszałkowskiego woj. Dolnośląskiego).

Na liniach nr 274 i 311 odbywa się regularny ruch pasażerski (na terenie miasta istnieje 5 stacji/przystanków kolejowych), zaś plan zagospodarowania przestrzennego województwa wskazuje na możliwość stworzenia na ich bazie kolei miejskiej pozwalającej na usprawnienie połączeń komunikacyjnych wewnątrz miasta, jak również miasta z najbliższym otoczeniem. Powiązania zewnętrzne miasta (międzygminne i międzyregionalne) zapewnia również komunikacja autobusowa i okazjonalnie transport lotniczy.

Trawiaste lotnisko zlokalizowane pomiędzy ul. Łomnicką i W. Pola pełni funkcję głównie sportową. Lotnisko posiada dwa pasy startowe o długości 610 m i 420 m, a także pas awaryjny o długości 260 m. Lotnisko posiada przejście graniczne i ma prawo przyjmowania i prowadzenia odpraw małych samolotów z zagranicy. Stwarza to możliwość rozwoju lotów biznesowo-turystycznych, co znalazło odzwierciedlenie w strategii rozwoju miasta, która przewiduje rozwój lotniska, m.in. o utwardzony pas startowy.

Miejską komunikację autobusową realizuje na terenie miasta i gmin sąsiednich Miejski Zakład Komunikacyjny w Jeleniej Górze. W chwili obecnej obsługiwanych jest 27 linii autobusowych (w tym jedna nocna), z czego 13 z nich stanowi linie wewnątrzmijskie, zaś pozostałe 14 zapewnia połączenia z gminami sąsiednimi.

Miasto posiada dobrze rozwiniętą sieć tras rowerowych, jednak większość z nich stanowią trasy turystyczne prowadzące na/przez tereny gmin sąsiednich. Pod względem przygotowania infrastrukturalnego występują jednak znaczne deficyty (nieodpowiednio wykonane i oznakowane drogi dla rowerów, brak systemu ułatwień i preferencji dla rowerzystów, itd.), w szczególności w śródmieściu i centrach dzielnic.

XIV. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZADAŃ SŁUŻĄCYCH REALIZACJI PONADLOKALNYCH CELÓW PUBLICZNYCH

Ponadlokalne cele publiczne dotyczą działań o znaczeniu powiatowym, wojewódzkim i krajowym. Cele publiczne szczegółowo określa ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 *o gospodarce nieruchomościami* (Dz.U. z 2014 r., poz. 518 ze zm.). W przypadku miasta Jelenia Góra celami publicznymi są:

- wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, drogi rowerowe, budowa i utrzymanie tych dróg,
- wydzielanie gruntów pod linie kolejowe oraz ich budowa i utrzymanie,
- budowa i utrzymanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania płynów, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń związanych z ich funkcjonowaniem,
- budowa i utrzymanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania i oczyszczania ścieków,
- budowa oraz utrzymanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronę przed powodzią, a także regulacja i utrzymanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych będących własnością Skarbu Państwa lub samorządu terytorialnego,
- opieka nad nieruchomościami stanowiącymi zabytki w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- budowa i utrzymanie pomieszczeń dla urzędów organów władzy, administracji, szkół publicznych, a także publicznych obiektów ochrony zdrowia, przedszkoli, domów opieki społecznej i placówek opiekuńczo – wychowawczych i obiektów sportowych,

- wydobywanie kopalin stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zakładanie i utrzymanie cmentarzy.

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego ujęto następujące zadania o znaczeniu ponadlokalnym mogące występować na obszarze miasta:

- modernizacja linii kolejowych nr 274 i nr 311,
- realizacja Jeleniogórskiej Kolei Miejskiej,
- rewitalizacja linii kolejowej Jelenia Góra – Kowary,
- rozbudowa lotniska w Jeleniej Górze,
- budowa nowych stacji elektroenergetycznych 110/20 kV (GPZ),
- budowa napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV relacji Jelenia Góra – proj. GPZ Wojcieszów – GPZ Złotoryja oraz Jelenia Góra-Południe – wcinka w linii S-346 wraz z proj. GPZ,
- budowa gazociągu Jeleniów – Dziwiszów wraz z infrastrukturą,
- modernizacja systemu suchych zbiorników przeciwpowodziowych.

XV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ

Dla terenu miasta Jelenia Góra zostały sporządzone, przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Na mapach tych zostały wyznaczone zasięgi zalewów wód powodziowych o określonym prawdopodobieństwie występowania (Q1%, Q10%, Q0,2%) oraz zasięg zalewu Q1% w przypadku zniszczenia obwałowania. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (Q1%) i wysokie (Q10%) stanowią obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy określone w ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo Wodne* (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.).

Tereny na których istnieje dziś zagrożenie powodziowe obejmują doliny Kamiennej, Bobru i Wrzosówki. W górnym biegu Wrzosówki zagrożenie jest ograniczone do najbliższego sąsiedztwa koryta cieku. Większe zagrożenie powodziowe notuje się w dolinie Kamiennej w Cieplicach Zdroju, gdzie najbardziej zagrożony jest rejon ul. Jana III Sobieskiego, ul. Wodnej i ul. Mieszka I. Również w dalszym biegu Kamiennej zagrożenie powodziowe jest duże, gdyż do Kamiennej dopływa tu Wrzosówka. Zasięgi wód powodziowych obejmują tu rejon ciągu ulic Cmentarnej, Francuskiej, Łąkowej i Ludowej. Zagrożenie powodziowe wzdłuż rzeki Kamiennej występuje aż do jej ujścia do Bobru. Zagrożone są tu m.in. tereny ul. Spółdzielczej do połączenia obu rzek. Z kolei zagrożenie od rzeki Bóbr występuje na całym jej przebiegu przez teren miasta. Szczególnie rozległe tereny wyznaczone zostały pomiędzy ul. Różyckiego i ul. Chłopską. Również w dalszym przebiegu, czyli pomiędzy ul. Różyckiego i mostem kolejowym, w rejonie Góry Krzywoustego. Wskazane powyżej zagrożenia mogą wystąpić, jednak możliwość ich wystąpienia została w sposób znaczny ograniczona poprzez budowę suchych zbiorników przeciwpowodziowych „Cieplice” na

Kamiennej i „Sobieszów” na Wrzosówce. Nie mniej jednak na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy określone w ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* w art. 40 ust. 1 pkt 3) – *Zabrania się lokalizowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania, jak również w art. 88l:*

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych;

2) sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk;

3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz czynności związanych z wyznaczaniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.

Na części z terenów zabudowa już się znajduje, stąd też szczegółowe rozwiązania planistyczne winny na tych terenach zostać określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego np. ograniczenie możliwości zabudowy wyłącznie do terenu już istniejących obiektów.

XVI. KIERUNKI ZMIAN W STRUKTURZE PRZESTRZENNEJ GMINY ORAZ W PRZEZNACZENIU TERENÓW

1. Celem polityki przestrzennej miasta Jelenia Góra jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju miasta w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Polityka ta winna umożliwiać realizację indywidualnych potrzeb mieszkańców/inwestorów z uwzględnieniem zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej w tym zakresie, jak również umożliwiać realizację celów publicznych o znaczeniu ponadlokalnym. Odpowiednio zaprogramowana polityka przestrzenna powinna również zapewniać ochronę podstawowych zasobów/walorów środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego.
2. W ujęciu ogólnym zasadnicze kierunki zmian struktury przestrzennej miasta polegały będą na:
 - zachowaniu i wzmocnieniu funkcji usługowej centralnej części miasta,
 - utrwaleniu i ochronie podstawowych elementów struktury przyrodniczej miasta (tereny chronione, doliny cieków, lasy, tereny otwarte), jak również dziedzictwa kulturowego,

- ochronie terenów zalewowych przed zabudową,
 - ewolucyjnym rozwoju terenów zabudowy (mieszkaniowej, produkcyjnej, usługowej) mającym na celu przede wszystkim wykorzystanie istniejących rezerw terenowych wyznaczonych w obowiązujących dokumentach planistycznych,
 - istotnemu przekształceniu układu komunikacyjnego miasta poprzez budowę obwodnicy Maciejowej (w ciągu DK 3) i Sobieszowa (w ciągu DW 366), jak również dokończenie budowy południowej obwodnicy Jeleniej Góry). Wpłyne to na poprawę warunków powiązania miasta z otoczeniem (i powiązań wewnątrzmijskich) oraz spowoduje wzrost walorów ekonomicznych (lokalizacyjnych) terenów w niektórych częściach miasta,
 - powstaniu nowych, znaczących struktur przestrzennych związanych z lokalizacją terenów przemysłowych w dzielnicy Maciejowa (obwodnica) i Sobieszów (tereny położone pomiędzy linią kolejową a projektowaną obwodnicą Sobieszowa).
 - wyraźniejszemu wyodrębnieniu jednostek funkcjonalnych w przestrzeni miejskiej (tereny mieszkaniowe, przemysłowe, uzdrowiskowe, rekreacyjne, obszary centralne itp.),
 - integracji funkcjonalno-przestrzennej układów osadniczych Jeleniej Góry i Cieplic.
3. Rozwój przestrzenny miasta projektuje się więc poprzez jego podział na obszary funkcjonalne zróżnicowane ze względu na kierunki przeznaczenia terenów położonych w danym obszarze, zasady ich zagospodarowania i ograniczenia w lokalizowaniu zabudowy.
4. Na obszarze miasta wyznaczono następujące obszary funkcjonalne, oznaczone na rysunku nr 4 studium symbolami:
- 1) **MW** – zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
 - 2) **MUC** – śródmiejskie (centralne),
 - 3) **MU** – mieszkaniowo-usługowe,
 - 4) **MN** – zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub niskiej wielorodzinnej,
 - 5) **ML** – zabudowy pensjonatowej i usługowej oraz mieszkaniowe o niskiej intensywności,
 - 6) **U** – usługowe,
 - 7) **US** – sportowo-rekreacyjne,
 - 8) **P** – przemysłowe,
 - 9) **RMU** – rolne z możliwością zabudowy zagrodowej,
 - 10) **R** – rolne,
 - 11) **RL** – lasów i terenów z możliwością zalesienia,
 - 12) **W** – wody powierzchniowe,
 - 13) **WS** – suche zbiorniki retencyjne,
 - 14) **ZW** – dolin rzek i potoków, terenów zalewowych,

- 15) **ZD** – ogrodów działkowych,
- 16) **ZP** – zieleni urządzonej (parkowej),
- 17) **ZPU** – zieleni parkowej, usług uzdrowiskowych,
- 18) **ZPU/P** – zieleni parkowej, usług uzdrowiskowych/przemysłowe,
- 19) **ZC** – cmentarzy,
- 20) **KL** – lotnisko,
- 21) **IT** – infrastruktury technicznej,
- 22) **KK** – tereny kolejowe.

XVII. KIERUNKI I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY WYŁĄCZONE Z ZABUDOWY

1. Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dopuszcza się etapowanie wyznaczania terenów pod zabudowę.
2. Granice terenów dróg publicznych, pokazane na rysunku studium, mogą ulegać zmianie w planie miejscowym w zakresie wynikającym z optymalizacji ich przebiegu (m.in. ze względu na ukształtowanie terenu, stan jego zagospodarowania, czynniki ekonomiczne) lub ze sporządzonych projektów budowlanych albo z decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej ustalającej inne granice planowanych elementów układu drogowego.
3. Na terenach otaczających lotnisko obowiązują ograniczenia wysokości obiektów budowlanych i naturalnych, wynikające z przepisów odrębnych. Na tych terenach wysokość najwyżej położonych punktów budynków, budowli i obiektów małej architektury nie może być większa niż wysokość rzędnych bezwzględnych płaszczyzn ograniczających, których granice i wartości rzędnych bezwzględnych (wyrażone w metrach nad poziomem morza) pokazano na rysunku studium nr 4. Obiekty trudno dostrzegalne z powietrza, w tym napowietrzne linie, maszty, wolnostojące anteny, nie mogą naruszać wysokości powierzchni ograniczających, pomniejszonych o co najmniej 10,0 m w zasięgu powierzchni podejścia. Ograniczenie wysokości zabudowy obejmuje również wszystkie urządzenia umieszczone na obiektach budowlanych, w tym także inwestycje celu publicznego z zakresu łączności.
4. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy odrębne wynikające z ustawy *Prawo Wodne*.
5. Szczegółowe ustalenia dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych:

Obszary lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² UC1 - UC19

- 1) Na terenach oznaczonych na rysunku nr 4 studium (symbol i grafika) dopuszcza się lokalizację obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².
- 2) Kierunki i wskaźniki zagospodarowania i użytkowania terenów określa symbol początkowy, który

wskazuje na przynależność terenu do konkretnego obszaru funkcjonalnego.

Obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MW

- 1) Funkcją obszarów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej **MW** jest funkcja mieszkaniowa oraz usługowa. W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) budynki mieszkalne wielorodzinne wraz z infrastrukturą komunikacyjną (garaże, parkingi),
 - b) budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie zwartej (szeregowej, atrialnej, itp.),
 - c) budynki usługowe, handlowe, rzemieślnicze,
 - d) tereny i obiekty sportowo – rekreacyjne,
 - e) budynki i obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty sakralne,
 - f) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
 - g) zieleń i obiekty małej architektury.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 3,0,
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 10%,
 - c) maksymalna wysokość nowej zabudowy – 20 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) ochrona obiektów zabytkowych oraz ich historycznego układu wraz z towarzyszącą zielenią; możliwe jest przeprowadzanie remontów i modernizacji obiektów z ewentualnymi zmianami funkcji oraz dostosowaniem standardów użytkowych i wyposażenia do potrzeb współczesnych,
 - b) na terenach stref ochronnych i izolacyjnych sieci infrastruktury technicznej zachowanie warunków wynikających z przebiegu sieci.
- 4) Dopuszcza się utrzymanie (przebudowę, modernizację) istniejącej, wolnostojącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obszary śródmiejskie (centralne) MUC

- 1) Funkcją dominującą obszarów śródmiejskich (centralnych) **MUC** jest funkcja usługowa. W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) budynki usługowe, handlowe, rzemieślnicze,
 - b) budynki mieszkalne wielorodzinne wraz z towarzyszącą funkcją usługową,
 - c) budynki i obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty sakralne,
 - d) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej (w tym parkingi wielopoziomowe),
 - e) zieleń urządzoną i obiekty małej architektury.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 4,5
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie - 10%,

- c) minimalna wysokość zabudowy – 12 m (nie dotyczy obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej),
 - d) maksymalna wysokość nowej zabudowy – 25 m, z możliwością wprowadzenia akcentu architektonicznego o wysokości maksimum 30 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
- a) w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego należy ustalić sposoby zaspokojenia potrzeb w zakresie miejsc parkingowych i ich realizacji kierując się zasadą ograniczania ruchu samochodowego w strefie śródmiejskiej,
 - b) ochrona obiektów zabytkowych oraz ich historycznego układu wraz z towarzyszącą zielenią; możliwe jest przeprowadzanie remontów i modernizacji obiektów, z ewentualnymi zmianami funkcji oraz dostosowaniem standardów użytkowych i wyposażenia do potrzeb współczesnych,
 - c) na obszarach położonych w strefach konserwatorskich - dostosowywanie funkcji obiektów do historycznego układu przestrzennego; nowe obiekty kubaturowe winny być realizowane wyłącznie na zasadzie harmonijnego i kompozycyjnego dopasowania do obiektów zabytkowych oraz zakazu ich dominacji w zakresie sytuowania, skali (gabarytów) i form architektonicznych nad obiektami zabytkowymi,
 - d) utrzymanie i pielęgnacja zieleni publicznej wraz z realizacją nowych nasadzeń; realizacja elementów małej architektury i atrakcyjnej ogólnodostępnej przestrzeni w otoczeniu zabudowy usługowej; wykorzystywanie zieleni do wyeksponowania lub przestaniania obiektów,
 - e) na terenach stref ochronnych i izolacyjnych sieci infrastruktury technicznej zachowanie warunków wynikających z przebiegu sieci,
 - f) możliwość realizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży przekraczającej 2000 m² w strefach oznaczonych graficznie na rysunku studium nr 4 .
- 4) Dopuszcza się utrzymanie (przebudowa, modernizacja) istniejącej, wolnostojącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obszary mieszkaniowo-usługowe MU

- 1) Funkcją obszarów mieszkaniowo – usługowych **MU** jest funkcja mieszkaniowa oraz usługowa, głównie w zakresie usług podstawowych dla mieszkańców miasta/dzielnicy. W obrębie obszaru można lokalizować:
- a) budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, z towarzyszącą funkcją usługową,
 - b) budynki usługowe, produkcyjne oraz rzemieślnicze, handel,
 - c) budynki gospodarcze wraz z infrastrukturą komunikacyjną (garaże, parkingi),
 - d) tereny i obiekty sportowo – rekreacyjne,
 - e) budynki i obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty sakralne,
 - f) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,

- g) zieleni urządzonej i obiekty małej architektury.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
- a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 2,0,
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 20%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 16 m, z możliwością wprowadzenia akcentu architektonicznego o wysokości maksimum 30 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
- a) realizacja w nowych oraz uzupełnienie w istniejących zespołach mieszkaniowych wewnętrznego układu komunikacyjnego tworzonego na zasadzie układów przejazdowych z unikaniem układów dróg ślepych, bez przejazdu,
 - b) realizacja niezbędnej ilości miejsc parkingowych, szczególnie towarzyszących funkcji usługowej; użytkownicy poszczególnych działek powinni mieć wyznaczone miejsca do parkowania oraz garażowania pojazdów w obrębie działki budowlanej,
 - c) realizacja elementów małej architektury i atrakcyjnej ogólnodostępnej przestrzeni w otoczeniu zabudowy usługowej; wykorzystywanie zieleni do wyeksponowania lub przesłaniania obiektów,
 - d) wyposażenie terenów i obiektów w infrastrukturę techniczną, ze szczególnym uwzględnieniem sieci kanalizacyjnej oraz stosowanie proekologicznych systemów grzewczych,
 - e) na terenach stref ochronnych i izolacyjnych sieci infrastruktury technicznej – zachowanie warunków wynikających z przebiegu sieci.

Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub niskiej wielorodzinnej MN

- 1) Funkcją dominującą obszarów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub niskiej wielorodzinnej **MN** jest funkcja mieszkaniowa wraz z towarzyszącą funkcją usługową. W obrębie obszaru można lokalizować:
- a) budynki mieszkalne, gospodarcze, wraz z usługami oraz infrastrukturą komunikacyjną (garaże, parkingi),
 - b) budynki usługowe oraz rzemieślnicze, handel detaliczny,
 - c) tereny i obiekty sportowo – rekreacyjne,
 - d) budynki i obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty sakralne,
 - e) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
 - f) zieleni urządzonej i obiekty małej architektury.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
- a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 1,2
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 30%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 12 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:

- a) likwidacja zagospodarowania i użytkowania terenu naruszającego funkcję obszaru oraz obiektów i zabudowy, które utraciły wartość techniczną i użytkową oraz nie przedstawiają wartości kulturowych,
- b) realizacja zespołów nowej zabudowy mieszkaniowej, głównie jednorodzinnej oraz uzupełnianie ich funkcją usług nieuciążliwych,
- c) realizacja elementów małej architektury i atrakcyjnej ogólnodostępnej przestrzeni w otoczeniu zabudowy usługowej; wykorzystywanie zieleni do wyeksponowania lub przestłaniania obiektów,
- d) zapewnienie dostępności komunikacyjnej terenów, realizacja w nowych oraz uzupełnienie w istniejących zespołach mieszkaniowych wewnętrznego układu komunikacyjnego, tworzonego na zasadzie układów przejazdowych, z unikaniem układów dróg ślepych, bez przejazdu,
- e) realizacja niezbędnej ilości miejsc parkingowych szczególnie towarzyszących funkcji usługowej; użytkownicy poszczególnych działek powinni mieć wyznaczone miejsca do parkowania oraz garażowania pojazdów w obrębie działki budowlanej,
- f) wyposażenie terenów i obiektów w infrastrukturę techniczną, ze szczególnym uwzględnieniem sieci kanalizacyjnej oraz stosowanie proekologicznych systemów grzewczych,
- g) na terenach stref ochronnych i izolacyjnych od sieci infrastruktury technicznej – zachowanie warunków wynikających z przebiegu sieci.

Obszary zabudowy pensjonatowej i usługowej oraz mieszkaniowe o niskiej intensywności ML

- 1) Funkcją dominującą obszarów zabudowy pensjonatowej i usługowej oraz mieszkaniowych o niskiej intensywności **ML** jest obsługa ruchu turystycznego oraz rekreacja. W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) budynki mieszkalne, gospodarcze, wraz z usługami oraz infrastrukturą komunikacyjną (garaże, parkingi),
 - b) budynki usługowe oraz rzemieślnicze, handel detaliczny
 - c) tereny i obiekty sportowo – rekreacyjne,
 - d) budynki i obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty sakralne,
 - e) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
 - f) zielenią urządzone i obiekty małej architektury,
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 0,6
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 40%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 12 m, z możliwością wprowadzenia akcentu architektonicznego o wysokości maksimum 30 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) likwidacja zagospodarowania i użytkowania terenu naruszającego funkcję obszaru oraz

obiektów i zabudowy, które utraciły wartość techniczną i użytkową, a nie przedstawiają wartości kulturowych,

- b) zapewnienie dostępności komunikacyjnej terenów, realizacja w nowych oraz uzupełnienie w istniejących zespołach mieszkaniowych wewnętrznego układu komunikacyjnego tworzonego na zasadzie układów przejazdowych z unikaniem układów dróg ślepych, bez przejazdu,
- c) realizacja niezbędnej ilości miejsc parkingowych szczególnie towarzyszących funkcji usługowej; użytkownicy poszczególnych działek powinni mieć wyznaczone miejsca do parkowania oraz garażowania pojazdów w obrębie działki budowlanej,
- d) wyposażenie terenów i obiektów w infrastrukturę techniczną, ze szczególnym uwzględnieniem sieci kanalizacyjnej oraz stosowanie proekologicznych systemów grzewczych,
- e) na terenach stref ochronnych i izolacyjnych od sieci infrastruktury technicznej zachowanie warunków wynikających z przebiegu sieci.

Obszary usługowe U

- 1) Funkcją dominującą obszarów usług **U** jest funkcja usługowa. W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) budynki handlowe, usługowe oraz rzemieślnicze,
 - b) obiekty i urządzenia o funkcji produkcyjnej,
 - c) budynki i obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty sakralne,
 - d) obiekty i urządzenia obsługi samochodów, w tym parkingi, garaże i stacje paliw,
 - e) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
 - f) obiekty i urządzenia sportowo – rekreacyjne,
 - g) zieleń urządzoną i obiekty małej architektury,
 - h) dopuszcza się utrzymanie (przebudowa, modernizacja) istniejącej zabudowy mieszkaniowej.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 3,5,
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 10%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 20 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) zapewnienie miejsc postojowych (parkingowych) w obrębie działki budowlanej obejmującej inwestycję,
 - b) eliminacja (odzyskiwanie wolnych terenów pod nowe inwestycje):
 - użytkowania i zagospodarowania terenu sprzecznego z funkcjami obszaru,
 - zabudowy, której wartość techniczna lub użytkowa zostały utracone oraz nie przedstawiają wartości zabytkowej,
 - obiektów tymczasowych lub gospodarczych, zwłaszcza zabudowy o niskich walorach

estetycznych bądź blokujących tereny cenne z punktu widzenia możliwości ich wykorzystania na cele usługowe lub inne, zgodne z funkcją obszaru,

- c) wyposażenie obszarów w urządzenia obsługujące z zakresu komunikacji, w tym:
- realizacja sieci ulicznej wyprzedzająco w stosunku do nowych inwestycji,
 - modernizacja i uzupełnianie sieci dróg i ulic o niezbędne poszerzenia jezdni, normatywne pasy ruchu dla rowerzystów, urządzenie chodników dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- d) wyposażenie terenów i obiektów w infrastrukturę techniczną, ze szczególnym uwzględnieniem sieci kanalizacyjnej oraz stosowanie proekologicznych systemów grzewczych,
- e) na terenach stref ochronnych i izolacyjnych sieci infrastruktury technicznej – zachowanie warunków wynikających z przebiegu sieci.

Obszary sportowo – rekreacyjne US

- 1) Funkcją dominującą obszarów sportu i rekreacji **US** jest funkcja wypoczynkowa, rekreacyjna i sportowa. W obrębie obszaru można lokalizować:
- a) obiekty i urządzenia sportowo – rekreacyjne i rehabilitacyjne (np. baseny, boiska piłkarskie, stadiony lekkoatletyczne, hale sportowe, pola golfowe, trasy narciarskie, itp.) wraz z towarzyszącymi usługami gastronomicznymi i handlowymi,
- b) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej (w tym parkingi),
- c) zieleń urządzoną i obiekty małej architektury.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
- a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 2,0,
- b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 50%,
- c) maksymalna wysokość zabudowy – 16 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
- a) utrzymanie, rozbudowa, modernizacja i realizacja nowych obiektów i urządzeń sportowych oraz obiektów towarzyszących (wypożyczalnie sprzętu, szatnie, przebieralnie, sanitariaty, obiekty małej gastronomii itp.), z dopuszczeniem urządzeń turystyczno – rekreacyjnych,
- b) utrzymanie i realizacja publicznej zieleni urządzonej o charakterze parkowym oraz uzupełnienie o ciągi spacerowe, trasy rowerowe oraz miejsca wypoczynku,
- c) wyposażenie terenu w urządzenia komunikacyjne (parkingi), oraz zaplecze higieniczno – sanitarne.

Obszary przemysłowe P

- 1) Funkcją dominującą obszarów przemysłowych **P** jest działalność produkcyjna, składowa, magazynowa i usługowa. W obrębie obszaru można lokalizować:

- a) zakłady produkcyjne, bazy, składy, magazyny, w tym handel hurtowy,
 - b) urzędnia i obiekty obsługi komunikacji kołowej, w tym stacje paliw,
 - c) tereny i obiekty sportowo – rekreacyjne,
 - d) urzędnia służące ochronie środowiska i zdrowia ludzi,
 - e) budynki biurowe, socjalne,
 - f) sieci, obiekty i urzędnia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
 - g) zieleń urządzoną i izolacyjną, obiekty małej architektury,
 - h) urzędnia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW (za wyjątkiem elektrowni wiatrowych) na obszarach wskazanych graficznie na rysunku studium nr 4,
 - i) dopuszcza się utrzymanie (przebudowa, modernizacja) istniejącej zabudowy mieszkaniowej.
- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
- a) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 4,0,
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 5%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 25 m.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania przestrzennego obszarów P:
- a) likwidacja zagospodarowania i użytkowania terenu naruszającego funkcję obszaru,
 - b) harmonijnie wpisywanie zabudowy w istniejący krajobraz, dbając o unikanie tworzenia obiektów o nadmiernej kubaturze i wysokości,
 - c) realizacja zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz istniejących i projektowanych zespołów zabudowy,
 - d) wyprzedzające wyposażenie terenu w niezbędną infrastrukturę komunikacyjną; zapewnienie dojazdu do terenu prowadzenia działalności gospodarczej oraz wyznaczenie miejsca parkowania bądź garażowania pojazdów w obrębie działek poszczególnych użytkowników,
 - e) wyprzedzające wyposażenie terenu w niezbędną infrastrukturę techniczną w stosunku do realizowanej działalności gospodarczej; realizacja sieci kanalizacyjnej oraz stosowanie proekologicznych systemów grzewczych.

Obszary rolne z możliwością zabudowy zagrodowej RMU

- 1) Funkcją dominującą obszarów rolnych z możliwością zabudowy zagrodowej **RMU** jest produkcja rolnicza z możliwością zabudowy zagrodowej. W obrębie obszaru można lokalizować:
- a) budynki produkcyjne oraz rzemieślnicze związane bezpośrednio z funkcją rolniczą,
 - b) zabudowę zagrodową i agroturystyczną oraz obiekty i urzędnia związane z gospodarką wodną,
 - c) drogi dojazdowe, gospodarcze, wewnętrzne, ścieżki rowerowe,
 - d) sieci, obiekty i urzędnia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

- 2) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) maksymalna intensywność zabudowy – 0,3,
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 50%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 12 m.

Obszary rolne R

- 1) Funkcją dominującą obszarów rolnych **R** jest polowa produkcja rolnicza (uprawy polowe, łąki, pastwiska, sady, stawy hodowlane). W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) drogi dojazdowe, gospodarcze, wewnętrzne, ścieżki rowerowe,
 - b) urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW (za wyjątkiem elektrowni wiatrowych) na obszarach wskazanych graficznie na rysunku studium nr 4,
 - c) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.
- 2) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) zakazuje się realizacji nowej zabudowy (nie dotyczy sieci, obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej),
 - b) dopuszcza się:
 - zabudowę i urządzenia związane z produkcją rolniczą (za wyjątkiem zabudowy mieszkaniowej), w tym w szczególności – wymagającej zachowania określonych odległości od zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
 - urządzenia związane z gospodarką wodną,
 - wykorzystanie terenu dla potrzeb turystyki i wypoczynku, pod warunkiem, że turystyczny ruch pieszy, rowerowy i konny ograniczony będzie do wyznaczonych i odpowiednio urządzonych tras; uzupełnianie miejsc rekreacji i wypoczynku wyłącznie elementami małej architektury,
 - utrzymanie istniejących przebiegów tras komunikacyjnych oraz sieci infrastruktury technicznej, z możliwością ich przebudowy oraz realizacji nowych połączeń i powiązań (np. nowe powiązania drogowe, linie elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazociągi, przebiegi połączeń wodociągowych, kanalizacyjnych itp.).

Obszary lasów i terenów z możliwością zalesienia RL

- 1) Funkcją dominującą obszarów lasów i terenów z możliwością zalesienia **RL** jest funkcja bioklimatyczna, a do czasu faktycznego zalesienia – uprawy polowe, łąki, pastwiska, sady, stawy hodowlane. W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) drogi dojazdowe, gospodarcze, wewnętrzne, ścieżki rowerowe,
 - b) sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

- 2) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) zakaz realizacji zabudowy,
 - b) dopuszczenie:
 - w uzasadnionych przypadkach urządzeń i obiektów związanych z gospodarką wodną i leśną,
 - wykorzystane terenu dla potrzeb turystyki i wypoczynku, pod warunkiem, że turystyczny ruch pieszy, rowerowy i konny ograniczony będzie do wyznaczonych i odpowiednio urządzonych tras; uzupełnianie miejsc rekreacji i wypoczynku wyłącznie elementami małej architektury,
 - c) utrzymanie istniejących przebiegów tras komunikacyjnych oraz sieci infrastruktury technicznej, z możliwością ich przebudowy oraz realizacji nowych połączeń i powiązań (np. nowe powiązania drogowe, linie elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazociągi, przebiegi połączeń wodociągowych, kanalizacyjnych itp.).
 - d) możliwość modernizacji/przebudowy/rozbudowy istniejącej zabudowy.

Obszary wód powierzchniowych W

- 1) Obszary o symbolu **W** to obszary wód powierzchniowych stanowiące istotny elementy systemu przyrodniczego miasta.
- 2) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) ochrona wód przed zanieczyszczeniem obszarowym i punktowym (z gospodarki rolniczej oraz z terenów nieskanalizowanych),
 - b) realizacja zabezpieczeń przeciwpowodziowych i przeciwerozyjnych oraz urządzeń gospodarki wodnej,
 - c) utrzymanie zbiorników wodnych i przystosowywanie ich na cele rekreacyjne i hodowlane.

Obszary suchych zbiorników retencyjnych WS

- 1) Obszary o symbolu **WS** to tereny suchych zbiorników retencyjnych i towarzyszących urządzeń hydrotechnicznych. Określa się następujące zasady ich zagospodarowania:
 - a) dopuszcza się gospodarowanie rolne nie kolidujące z podstawowym zagospodarowaniem terenu (bez prawa zabudowy),
 - b) dopuszcza się zieleń urządzoną i nieurządzoną nie kolidującą z podstawowym zagospodarowaniem terenu,
 - c) dopuszcza się, w ograniczonym zakresie, prowadzenie sieci oraz lokalizację obiektów i urządzeń komunikacji oraz infrastruktury technicznej, w sposób nie kolidujący z podstawowym zagospodarowaniem terenu.

Obszary dolin rzek, potoków i terenów zalewowych ZW

- 1) Funkcją dominującą obszarów dolin rzek, potoków i terenów zalewowych o symbolu **ZW** jest funkcja

bioklimatyczna, przeciwpowodziowa i krajobrazowa.

- 2) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) utrzymanie i ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych, w tym zieleni niskiej, zadrzewień oraz zakrzewień jako elementów obszaru tworzących podstawowy układ korytarzy ekologicznych miasta i ich otoczenia,
 - b) możliwość wykorzystania terenów jako użytki zielone (pastwiska, łąki) oraz rolne,
 - c) zakaz sytuowania zabudowy; dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń związanych z gospodarką wodną i infrastrukturą techniczną,
 - d) tereny mogą być wykorzystane dla turystyki, sportu i wypoczynku, przy zachowaniu zasady, że ruch pieszy, rowerowy oraz konny powinien odbywać się po wyznaczonych i urządzonych trasach,
 - e) utrzymanie istniejących tras komunikacyjnych i ciągów infrastruktury technicznej, z dopuszczeniem ich przebudowy oraz uzupełnień (np. nowe powiązania drogowe, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne, gazociągi, wodociągowe, kanalizacyjne itp.),
 - f) dopuszcza się utrzymanie (przebudowa, modernizacja) istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

Obszary ogrodów działkowych ZD

- 1) Funkcją dominującą obszarów ogrodów działkowych (**ZD**) jest funkcja rekreacyjna i estetyczna terenów. W ich obrębie można lokalizować:
 - a) zielenią urządzonej, ogrodową, wraz z obiektami małej architektury,
 - b) istniejące oraz planowane obiekty budowlane i urządzenia towarzyszące (altany działkowe, dom działkowca itp.),
 - c) ścieżki spacerowe, rowerowe, urządzenia rekreacyjne i rozrywkowe, place zabaw dla dzieci, tymczasowe urządzenia estradowe, wystawowe i gastronomiczne.
- 2) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania i kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) usuwanie zagospodarowania terenu kolidującego w sposób istotny z funkcjami strefy,
 - b) możliwość rozbudowy i modernizacji istniejących obiektów,
 - c) wyposażenie terenu w obsługujące sieci infrastruktury technicznej, w tym w szczególności w oświetlenie i niezbędne urządzenia wodociągowe – kanalizacyjne oraz drogi wewnętrzne, parkingi itp.
- 3) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) wielkość powierzchni zabudowy do powierzchni działki - maksymalnie – 0,1
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie – 80%,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 6 m.

Obszary zieleni urządzonej (parkowej) ZP

- 1) Funkcją dominującą obszarów zieleni parkowej **ZP** jest funkcja bioklimatyczna, rekreacyjna

i estetyczna terenów. W obrębie obszaru można lokalizować:

- a) zieleni parkową, urządzonej, wraz z obiektami małej architektury i gastronomią,
 - b) ścieżki spacerowe, rowerowe, urządzenia rekreacyjne i rozrywkowe, place zabaw dla dzieci, tymczasowe urządzenia estradowe, wystawowe i gastronomiczne,
 - c) urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW (za wyjątkiem elektrowni wiatrowych) na obszarach wskazanych graficznie na rysunku studium nr 4.
- 2) Dopuszcza się pojedyncze, inne obiekty usługowe uatrakcyjnijające preferowane zagospodarowanie terenu.
 - 3) Dopuszcza się możliwość odtworzenia (zruinowanych) obiektów zabytkowych.
 - 4) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania i kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) usuwanie zagospodarowania terenu kolidującego w sposób istotny z funkcjami obszaru,
 - b) możliwość rozbudowy i modernizacji istniejących obiektów,
 - c) wyposażenie terenu w obsługujące sieci infrastruktury technicznej, w tym w szczególności w oświetlenie i niezbędne urządzenia wodociągowo – kanalizacyjne oraz drogi wewnętrzne, parkingi itp.
 - 5) Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
 - a) wielkość powierzchni zabudowy do powierzchni działki - maksymalnie – 0,1
 - b) minimalna powierzchnia terenów czynnych biologicznie - 70%,
 - a) maksymalna wysokość nowej zabudowy – 8 m.

Obszary zieleni parkowej/usługi uzdrowiskowe ZPU, ZPU/P

- 1) Funkcją dominującą obszarów zieleni parkowej o symbolu **ZPU, ZPU/P** jest funkcja bioklimatyczna, rekreacyjna i uzdrowiskowa terenów. W obrębie obszaru można lokalizować:
 - a) zieleni parkową, urządzonej, wraz z obiektami małej architektury i gastronomią,
 - b) ścieżki spacerowe, rowerowe, urządzenia rekreacyjne i rozrywkowe, place zabaw dla dzieci, tymczasowe urządzenia estradowe, wystawowe i gastronomiczne.
- 2) Dopuszcza się pojedyncze, inne obiekty usługowe uatrakcyjnijające preferowane zagospodarowanie terenu.
- 3) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania i kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) usuwanie zagospodarowania terenu kolidującego w sposób istotny z funkcjami obszaru,
 - b) możliwość rozbudowy i modernizacji istniejących obiektów,
 - c) wyposażenie terenu w obsługujące sieci infrastruktury technicznej, w tym w szczególności w oświetlenie i niezbędne urządzenia wodociągowo – kanalizacyjne oraz drogi wewnętrzne, parkingi, itp.
- 4) Dla obszaru wymagającego przekształceń, oznaczonego graficznie na rysunku nr 4 studium, do czasu

jego faktycznego przekształcenia (zgodnie z rozdziałem XXIX niniejszego tekstu), obowiązują kierunki i zasady kształtowania ładu przestrzennego jak dla terenów przemysłowych (P).

Obszary cmentarzy ZC

- 1) Obszary o symbolu **ZC** pełnią funkcję cmentarzy.
- 2) Ustala się następujące kierunki zagospodarowania oraz kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) utrzymanie i rozbudowa cmentarzy, utrzymanie zieleni na ich terenie,
 - b) wyposażenie terenów w niezbędne obiekty i urządzenia towarzyszące (kaplice cmentarne itp.), urządzenia infrastruktury technicznej (w tym zaopatrzenie w wodę, urządzenia gromadzenia i usuwania odpadów itp.) oraz urządzenia komunikacyjne (dojazdy, parkingi),
 - c) dopuszcza się lokalizację funkcji usługowych związanych z funkcjonowaniem cmentarza.

Obszar lotniska KL

- 1) Obszar o symbolu **KL** pełni funkcję lotniska wraz z funkcjami towarzyszącymi. Na obszarze tym:
 - a) dopuszcza się obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej oraz komunikacji nie kolidujące z preferowanym zagospodarowaniem terenu,
 - b) dopuszcza się zieleń urządzoną i izolacyjną,
 - c) nowa zabudowa powinna wprowadzać ład w krajobrazie.

Obszary infrastruktury technicznej IT

- 1) Ustala się następujące zasady zagospodarowania przestrzennego obszarów IT:
 - a) utrzymanie, modernizacja i rozbudowa urządzeń zgodnych z funkcją obszaru oraz realizowanie nowych urządzeń infrastruktury technicznej, pod warunkiem stosowania technologii nie powodujących uciążliwości do otoczenia,
 - b) tworzenie pasów zieleni izolacyjnej w formie zadrzewień i zakrzewień, zwłaszcza na styku z terenami mieszkaniowymi i usługowymi,
 - c) dopuszcza się utrzymanie (przebudowa, modernizacja) istniejącej zabudowy mieszkaniowej znajdującej się przy ul. Lubańskiej.

XVIII. OBSZARY ORAZ ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO ZASOBÓW, OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

1. Ochrona przyrody i krajobrazu

- 1) W zakresie ochrony przyrody i krajobrazu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy:
 - a) przeciwdziałać rozpraszaniu się zabudowy w celu ochrony występujących tu kompleksów rolnych i leśnych,
 - b) zaplanować rozwój urbanistyczny w zespołach i kompleksach uporządkowanych przestrzennie,
 - c) chronić przed zabudową tereny stanowiące korytarze ekologiczne (doliny cieków i lasy),

d) zachować istniejące i tworzyć nowe zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne.

2. Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych

- 1) W zakresie ochrony systemu wód powierzchniowych, tworzonego przez cieki układu hydrograficznego Bobru i Kamiennej, oraz wód podziemnych, ustala się:
 - a) przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wód powierzchniowych i dążenie do poprawy ich klasy czystości poprzez zdecydowane ograniczenie występowania zabudowy bez oczyszczania ścieków bytowych oraz działania ograniczające zanieczyszczenie wód związkami chemicznymi wykorzystywanymi w rolnictwie,
 - b) dążenie do rozbudowy sieci kanalizacyjnej w gminie,
 - c) w strefie 5 m od cieków i zbiorników wodnych – zakaz lokalizacji nowej zabudowy i innej działalności wywołującej degradację szaty roślinnej,
 - d) zakaz grodzenia nieruchomości w odległości mniejszej niż 1,5 m od krawędzi cieku,
 - e) zakaz wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej,
- 2) Regulacje techniczne cieków wodnych muszą być ograniczone do niezbędnego minimum, musi zostać zachowana więź hydrologiczna koryt z otoczeniem, a także zachowana ich obudowa biologiczna.
- 3) Dla ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych należy egzekwować powołujące je rozporządzenia.

3. Ochrona przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem niejonizującym

- 1) Ochrona przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem niejonizującym wymaga podjęcia następujących działań:
 - a) lokalizacja nowej zabudowy, w szczególności wzdłuż głównych dróg, wymaga zachowania odległości zapewniającej ochronę przed hałasem, w zależności od rodzaju tej zabudowy oraz minimalizowania zasięgu i wpływu negatywnego oddziaływania tych na nową zabudowę poprzez stosowanie barier i przegród akustycznych i strefowanie zabudowy - w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego tereny narażone na ponadnormatywne emisje hałasu należy przeznaczać na takie użytkowania, które nie są objęte ochroną przed hałasem (przemysł, usługi itp.) lub na których dopuszczalne poziomy hałasu mogą być podwyższone (np. tereny mieszkaniowo-usługowe),
 - b) poprawy jakości nawierzchni dróg,
 - c) tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania – szczególnie w przypadku dróg krajowych oraz dróg wojewódzkich,
 - d) eliminowania i ograniczenia zabudowy w polach elektromagnetycznych linii wysokiego napięcia

i stacji elektroenergetycznych,

- e) nowe anteny telefonii bezprzewodowych należy lokalizować w granicach samodzielnych działek lub na obiektach w miejscach nie eksponowanych, przy zachowaniu wszystkich wymogów lokalizacyjnych i formalno-prawnych,
- f) uwzględniania zagadnień związanych z promieniowaniem niejonizującym na poziomie planów miejscowych oraz decyzji związanych z lokalizacją obiektów będących źródłem tego promieniowania.

4. Złóża kopalni i warunki ich eksploatacji

- 1) Zgodnie z ustawą Prawo górnicze i geologiczne w studium uwzględniono następujące udokumentowane złoża, obszary i tereny górnicze:

ID Midas	Kopalina	Złoże/ Powierzchnia [ha]/Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton]	Obszar górniczy/ Teren górniczy/	Stan zagospodarowania
120	Surowce skaleniowe	Maciejowa /40,52/35907		Złoże rozpoznane wstępnie
121	Surowce skaleniowe	Góra Sośnia (Dziwiszów) / 23,58/25476		Złoże rozpoznane wstępnie
591	Kamienie budowlane i drogowe	Czarne /2,19/832		Złoże rozpoznane szczegółowo, złożo zgłoszone zostało do skreślenia z bilansu zasobów w styczniu 2015 r.
3020	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Stanisz /0,84/47 tys m ³		Złoże rozpoznane szczegółowo, przygotowana jest dokumentacja do wykreślenia tego złoża z bilansu zasobów
3031	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Jelenia Góra (Ceg.) /1,9/81 tys m ³		Eksploatacja złoża zaniechana, złożo zgłoszone zostało do skreślenia z bilansu zasobów w styczniu 2015 r.
7926	Wody lecznicze	Cieplice /1070,05/zasoby dyspozycyjne 13680 m ³ /h/zasoby eksploatacyjne 56,54 m ³ /h/ pobór 55569 m ³ /rok	Cieplice/Cieplice	Złoże eksploatowane Numer: 100/92 zmieniona decyzją nr 22/2012 z dnia 4 listopada 2012 r. Data wydania: 1993-01-04 Termin ważności: 2043-01-04 Organ wydający: Ministerstwo Środowiska Użytkownik: Uzdrowisko Cieplice Sp. z o.o. - Grupa PGU
11642	Surowce skaleniowe	Maciejowa II /23,08/18021,41		Złoże rozpoznane szczegółowo

Granice złóż, obszarów i terenów górniczych przedstawiono na rysunku ustaleń studium.

- 2) Eksploatacja w istniejących terenach górniczych prowadzona będzie na podstawie obowiązujących koncesji.

5. Prawne formy ochrony wartości przyrodniczych

- 1) W myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* na obszarze gminy utworzono następujące formy ochrony przyrody ożywionej:
 - a) Karkonoski Park Narodowy wraz z otuliną,
 - b) obszary Natura 2000:

- obszary specjalnej ochrony ptaków: Karkonosze kod PLB020007,
 - obszary specjalnej ochrony siedlisk: Źródła Pijawnika kod PLH020076, Stawy Sobieszowskie kod PLH020044, Karkonosze kod PLH020006,
- c) Park Krajobrazowy „Dolina Bobru” wraz z otuliną,
 - d) Otulina Rudawskiego Parku Krajobrazowego,
 - e) dziewiętnaście pomników przyrody (wykaz w części A tekstu studium).
- 2) W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy respektować ograniczenia nałożone przez rozporządzenia powołujące te formy ochrony przyrody oraz ograniczenia i zalecenia ustalone w planach ochrony.
 - 3) Miasto Jelenia Góra posiada duży potencjał przyrodniczy (doliny cieków, wilgotne łąki, śródpolne zadrzewienia o charakterze łągów lub grądów), nie do końca jeszcze poznany. Zaleca się wyznaczenie obszarowych form ochrony przyrody i ustalenie dla nich indywidualnych form ochrony dla obszarów o cennych wartościach przyrodniczych, zgodnie z przepisami odrębnymi, w zależności od potrzeb, uwarunkowań lokalnych oraz nowych odkryć przyrodniczych na terenie gminy. Obszary o których wiadomo obecnie, że posiadają delegację ustawową do utworzenia form ochrony przyrody to: Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Cieplice”, Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Sobieszów”, Stawy i łąki pod Góra Rybień w Maciejowej, łąki w Jagniątkowie.

Powyższej listy nie należy traktować jako zamkniętej, powinna ona być aktualizowana w miarę postępu poznawania zasobów przyrodniczych gminy.

- 4) Tereny wymienione w punkcie 3), a także te siedliska, o których jest mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (dz. U. z 2001 r. nr 92 poz. 1029) należy obejmować formami ochrony przyrody oraz chronić przed zabudową w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
- 5) Przy konstruowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, na terenach objętych obszarami *Natura 2000*, w jednostkach Jagniątków i Sobieszów, należy jak największe powierzchnie siedlisk pozostawiać wolnymi od zabudowy.

XIX. OBSZARY I ZASADY OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

1. Ustala się, że ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków kultury współczesnej w procesie rozwoju gminy realizowana będzie poprzez:
 - a) zachowanie i ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków,
 - b) utrzymanie istniejących oraz wyznaczenie nowych stref ochrony konserwatorskiej,
 - c) ochronę obiektów i założeń o charakterze zabytkowym, objętych gminną ewidencją

zabytków, lub wpisanych do wykazu zabytków województwa dolnośląskiego

- d) rewitalizację założeń (układów urbanistycznych) i obiektów objętych ochroną konserwatorską.
2. Ustala się ochronę konserwatorską oraz zachowanie obiektów i założeń wpisanych do rejestru zabytków województwa dolnośląskiego. Ścisłą ochroną konserwatorską objęte są zabytkowe obiekty i założenia (wraz ze strefami ochronnymi), określone w decyzjach o wpisie do rejestru zabytków. Zasady ochrony konserwatorskiej dla tych obszarów i obiektów regulują przepisy odrębne dotyczące ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.
3. Ustala się ochronę historycznych układów urbanistycznych ujętych w wykazie zabytków województwa dolnośląskiego, a pokazanych na rysunku nr 4 studium. Ochrona układów polegała będzie min. na:
- a) utrzymaniu istniejącej zabudowy oraz zachowanych elementów zagospodarowania terenu o wartościach historycznych lub kulturowych w dobrym stanie technicznym, funkcjonalnym oraz estetycznym,
 - b) utrzymaniu układu ulic i placów z zachowaniem ich przebiegu, przekrojów, nawierzchni, pierwotnych linii rozgraniczających i linii zabudowy,
 - c) zachowaniu historycznych osi kompozycyjnych i powiązań widokowych,
 - d) zachowaniu kompozycji układów zieleni (parki, cmentarze, ogrody przydomowe, obsadzenia dróg),
 - e) utrzymaniu i odtworzeniu historycznych podziałów parcelacyjnych (podziałów katastralnych) lub ich uczytelnienie w terenie (ogrodzenia, mała architektura),
 - f) nawiązaniu w nowej zabudowie do zasad historycznej kompozycji całego zespołu i do charakteru zabudowy sąsiadującej,
 - g) zachowaniu zasadniczych proporcji wysokościowych kształtujących sylwetę zespołu, ze szczególną ochroną istniejących, historycznych dominant wysokościowych.
4. Ustala się ochronę założeń i obiektów w *strefie ochrony konserwatorskiej obszarów szczególnie wartościowych*, obejmującej obszary o zachowanej historycznej strukturze przestrzennej, określonej na rysunku studium nr 4 – Kierunki zagospodarowania przestrzennego.
5. Ustala się ochronę założeń i obiektów w *strefie ochrony konserwatorskiej obszarów o dobrze zachowanych elementach zabytkowych*, obejmującej stosunkowo dobrze zachowane, główne elementy historycznej struktury przestrzennej. Zasięg tej strefy został pokazany na rysunku studium nr 4.
6. W odniesieniu do ww. obiektów i obszarów zabytkowych oraz ich bezpośredniego sąsiedztwa ustala się ogólne zasady ochrony oraz kształtowania zabudowy, które winny znaleźć swoje odzwierciedlenie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:
- a) zachowanie historycznie rozplanowanego układu ulic i placów,

- b) rewaloryzacja przekroju ulic poprzez likwidację współczesnych, naziemnych elementów infrastruktury oraz przywrócenie, w miarę możliwości, historycznych nawierzchni brukowych,
 - c) restauracja i modernizacja techniczna obiektów zabytkowych wraz z dostosowaniem współczesnych funkcji do wartości zabytkowych obiektów oraz nawiązaniem do historycznej funkcji terenów i obiektów,
 - d) rewaloryzacja poszczególnych elementów zabudowy poprzez jej uzupełnienie oraz korektę brył i fasad istniejących obiektów wg wniosków zawartych w opracowaniach specjalistycznych,
 - e) zachowanie historycznych podziałów działek, ewentualnie nawiązanie do dawnych podziałów poprzez zaznaczenie ich architektonicznymi podziałami brył elewacji lub za pomocą małej architektury,
 - f) dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji urbanistycznej w zakresie sytuacji, skali, bryły, podziałów architektonicznych,
 - g) zachowanie zasadniczych proporcji wysokościowego układu zabudowy, utrzymujących sylwetę zespołu wraz z historycznymi dominantami,
 - h) realizacja zabudowy uzupełniającej w pierzejach ulic (zabudowa plombowa) w nawiązaniu do sąsiednich budynków historycznych pod względem wysokości, podziałów elewacji, formy dachów, z wykluczeniem naśladownictwa oraz kopiowania historycznych elementów (zabytkowych detali, gzymsów, portali, stolarki) przy realizacji zabudowy współczesnej,
 - i) realne, elastyczne określanie dopuszczalnego programu funkcjonalnego zabudowy zabytkowej bez nadmiernego uściślenia oraz warunkowania programu użytkowego; w celu zachowania i rewaloryzacji starej zabudowy dopuszczalne wszelkie sposoby aktywizacji oraz czynnego użytkowania obiektów, które nie będą uciążliwe dla otoczenia ani szkodliwe dla stanu obiektów i nie będą wymagały zasadniczej ich przebudowy,
 - j) podnoszenie wartości estetycznej budynków powstałych w sąsiedztwie zabudowy historycznej, likwidacja budynków prowizorycznych, tymczasowych,
 - k) w przypadku złego stanu technicznego obiektów – możliwe ich odtwarzanie dla dotychczasowych lub nowych funkcji,
 - l) przed działaniami związanymi z przebudową, rozbudową, modernizacją lub adaptacją zabytkowych założeń i obiektów zasięgnięcie opinii właściwego konserwatora zabytków.
7. Ustala się ochronę założeń i obiektów w strefie *obserwacji archeologicznej*, która Jest wyznaczana dla każdego stanowiska archeologicznego indywidualnie i swoim zasięgiem obejmuje obszar w najbliższym otoczeniu zabytku archeologicznego. W związku z możliwością wystąpienia reliktywów archeologicznych wszelkie prace ziemne prowadzone w otoczeniu zabytków archeologicznych oraz większe prace ziemne związane z realizacją sieci wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, kanalizacji sanitarnej, wykopy pod fundamenty dużych

budynków o charakterze usługowym, zakłady produkcyjne oraz prace związane z budową dróg szybkiego ruchu powinny mieć zabezpieczony nadzór archeologiczny. Lokalizacja zabytków archeologicznych została pokazana na rysunku studium nr 4.

XX. KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI

1. Ustala się, że w zakresie rozwoju systemów komunikacji działania będą się koncentrować na:
 - a) doprowadzeniu do odpowiedniej hierarchizacji układu drogowego (możliwie bezkonfliktowe przeprowadzenie ruchu tranzytowego przez obszar miasta),
 - b) zapewnieniu dogodnych powiązań wewnętrznych w obszarze gminy,
 - c) zapewnieniu dobrej dostępności zewnętrznej wszystkich obszarów zainwestowanych,
 - d) modernizacji/przebudowie istniejących ciągów drogowych w celu dostosowania ich parametrów technicznych i użytkowych do obowiązujących normatywów, jak również funkcji pełnionej w układzie,
 - e) przestrzeganiu zakazu lokalizacji reklam świetlnych (w szczególności o zmiennej treści) skierowanych do uczestników ruchu drogowego dróg krajowych i wojewódzkich,
 - f) realizacji wewnętrznych układów dróg obsługujących tereny przewidziane dla rozwoju zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz obszarów inwestycyjnych (usługowych i przemysłowych) wraz z zabezpieczeniem terenów pod realizację parkingów w ramach wyżej wymienionych funkcji.
2. W celu eliminacji uciążliwego ruchu samochodowego (w tym również tranzytu) zakłada się realizację docelowego układu komunikacyjnego opartego na:
 - a) budowie południowej obwodnicy Maciejowej w ciągu drogi krajowej nr 3,
 - b) budowie północnej obwodnicy Sobieszowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366,
 - c) dokończeniu budowy południowej obwodnicy Jeleniej Góry (połączenie DW 367 z DK 3 biegnące od ul. Sudeckiej, przez ul. Adama Mickiewicza, ul. Wolności i tory kolejowe do połączenia z ul. Spółdzielczą),
 - d) poszerzeniu odcinka ulicy ul. Zgorzeleckiej i części ul. Spółdzielczej w ciągu DK 3,
 - e) budowie północnego obejścia Zabobrza, wyprowadzonego ze skrzyżowania z nową ul. Legnicką i połączenie jej z drogą powiatową nr 2491 D w Jeżowie Sudeckim.
3. Przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przyjmowanie minimalnej szerokości nowoprojektowanych dróg (w tym wewnętrznych) w liniach rozgraniczających określonych w przepisach odrębnych.
4. W planach miejscowych należy ustalić minimalną liczbę miejsc parkingowych oraz sposób ich lokalizacji w dostosowaniu do sposobu zagospodarowania terenu i skali planowanej działalności. W strefie centralnej Jeleniej Góry, Sobieszowa i Cieplic polityka parkingowa powinna zmierzać do

- ograniczania korzystania z samochodu, np. poprzez lokalizację parkingów w ich sąsiedztwie i stworzenie preferencji dla komunikacji publicznej i ruchu pieszego/rowerowego.
5. Określając liczbę miejsc parkingowych należy brać pod uwagę, w zależności od potrzeb, liczbę mieszkań, liczbę osób zatrudnionych lub użytkowników obiektu lub terenu, albo powierzchnię obiektów usługowych lub produkcyjnych.
 6. Na terenach mieszkaniowych należy wprowadzać zasady ruchu uspokojonego oraz ograniczać do niezbędnego minimum dostęp do tych obszarów taboru ciężarowego, a w szczególności jego parkowanie.
 7. Należy rozważyć możliwość przeniesienia dworca autobusowego na tereny sąsiadujące z głównym dworcem kolejowym (np. na tereny pokolejowe). Celem takiego rozwiązania byłoby stworzenie integralnego węzła przesiadkowego i usprawnienie funkcji miasta jako węzła komunikacyjnego.
 8. Utrzymuje się obecny system komunikacji kolejowej, na który składają się linie kolejowe:
 - a) nr 274 relacji Wrocław – Jelenia Góra – Zgorzelec,
 - b) nr 283 relacji Jelenia Góra – Ławszowa,
 - c) nr 308 relacji Kamienna Góra – Jelenia Góra,
 - d) nr 311 relacji Jelenia Góra – Jakuszyce.
 9. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić obszar uciążliwego oddziaływania (oddziaływanie akustyczne, drgania) linii kolejowych w aspekcie zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi. W planach miejscowych należy rozważyć wprowadzenie stref ograniczonego użytkowania wzdłuż linii kolejowych, bądź też zaplanować lokalizację pasów zieleni ochronnej.
 10. Należy stworzyć warunki dla efektywnego wykorzystania istniejącego lotniska (dla celów sportowych, biznesowych, pocztowych, towarowych i pasażerskich); zaleca się docelowe utworzenie portu lotniczego klasy V lub nawet IV, wchodzącego w skład krajowej sieci lotnisk. Decyzja określająca standard i wielkość lotniska, powinna być podjęta m.in. w oparciu o wykonaną uprzednio ocenę oddziaływania inwestycji na środowisko, uwzględniającą w szczególności sąsiedztwo ujęć wody "Grabarów".
 11. Utrzymuje się obecny system komunikacji rowerowej.
 12. W trakcie budowy nowych dróg lub modernizacji istniejących należy uwzględnić budowę (lub co najmniej wytyczenie) ścieżek rowerowych.
 13. Decyzje dotyczące szczegółowych rozwiązań technicznych dla tras rowerowych winny być podejmowane w fazie projektowania technicznego.
 14. Ustala się możliwość wyznaczania i realizacji innych (nowych) dróg rowerowych w powiązaniach wewnętrznych i zewnętrznych.
 15. Kształtowanie ciągów pieszych powinno preferować rozwiązania zapewniające pełną segregację
-

ruchu pieszego od innych typów ruchu (rowerowego, samochodowego).

XXI. KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

1. Utrzymuje się istniejący system zaopatrzenia w energię elektryczną i inne media oraz ustala się możliwość ich modernizacji, przebudowy i rozbudowy.
2. Ustala się, że realizacja sieci wodociągowej powinna wyprzedzać lub być wyprowadzona równolegle z realizacją inwestycji na terenach przewidzianych do zabudowy.
3. Ustala się, że realizacja sieci kanalizacyjnej powinna wyprzedzać lub być prowadzona równolegle z realizacją inwestycji na terenach przewidzianych do zabudowy.
4. W przypadku odprowadzania ścieków do zbiorników indywidualnych ustala się konieczność zapewnienia dojazdu samochodu asenizacyjnego do zbiorników na ścieki oraz przeprowadzania okresowej kontroli szczelności zbiorników lub pracy oczyszczalni przydomowych.
5. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wyznaczyć rezerwy terenu wolne od zabudowy i zieleni wysokiej, umożliwiające rozwój sieci infrastruktury technicznej oraz dopuścić ich realizację w liniach rozgraniczających dróg publicznych.
6. Ustala się, że na terenach położonych w strefach obsługi technicznej i strefach ochronnych (kontrolowanych) sieci i urządzeń infrastruktury technicznej ewentualna modernizacja, przebudowa i rozbudowa istniejącej zabudowy możliwa jest wyłącznie przy zachowaniu warunków administratorów sieci.
7. Zalesienia terenów rolnych w pasie technologicznym linii mogą być przeprowadzone wyłącznie w uzgodnieniu z operatorem linii.
8. Nowe anteny telefonii bezprzewodowych należy lokalizować w granicach samodzielnych działek lub na obiektach, w miejscach nie eksponowanych, przy zachowaniu wszystkich wymogów lokalizacyjnych i formalno-prawnych.

XXII. OBSZARY NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU LOKALNYM

1. Inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym mają na celu wytworzenie nowych środków trwałych lub rozwój istniejących, służących lokalnej społeczności. Przewiduje się następujące obszary lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym:
 - a) obszary jednostek funkcjonalnych przeznaczone do zabudowy, wymagające realizacji dróg lokalnych i dojazdowych lub ciągów pieszo-jezdnych,
 - b) rejonów tworzenia nowych, lokalnych ciągów drogowych,
 - c) obszary wymagające budowy lub rozbudowy sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
 - d) tereny, na których zlokalizowane będą obiekty użyteczności publicznej.

XXIII. OBSZARY NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU PONADLOKALNYM

1. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego wskazuje następujące zadania o znaczeniu ponadlokalnym przewidziane do realizacji na obszarze miasta:
 - a) modernizacja linii kolejowych nr 274 i nr 311,
 - b) realizacja Jeleniogórskiej Kolei Miejskiej,
 - c) rewitalizacja linii kolejowej Jelenia Góra – Kowary,
 - d) rozbudowa lotniska w Jeleniej Górze,
 - e) budowa nowych stacji elektroenergetycznych 110/20 kV (GPZ),
 - f) budowa napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV relacji Jelenia Góra – proj. GPZ Wojcieszków – GPZ Złotoryja oraz Jelenia Góra-Południe – wcinka w linie S-346 wraz z proj. GPZ,
 - g) budowa gazociągu Jeleniów – Dziwiszów wraz z infrastrukturą,
 - h) modernizacja systemu suchych zbiorników przeciwpowodziowych.
2. Inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym stanowi również budowa i przebudowa drogi krajowej nr 3 (obwodnica Maciejowej), budowa obwodnicy Sobieszowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 366, jak również dokończenie budowy południowej obwodnicy Jeleniej Góry (połączenie DW 367 z DK 3). Aktualne założenia koncepcyjne przewidują lokalizację tych dróg na obszarze miasta, zgodnie z granicami pasów drogowych przedstawionych na rysunku nr 4. Granice te mogą jednak ulec zmianie w ostatecznych decyzjach lokalizacyjnych.
3. Do ponadlokalnych celów publicznych na obszarze gminy należą również: wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, budowa i utrzymanie tych dróg, wydzielanie gruntów pod linie kolejowe oraz ich budowa i utrzymanie, budowa i utrzymanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania płynów, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń związanych z ich funkcjonowaniem, budowa i utrzymanie urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania i oczyszczania ścieków, budowa oraz utrzymanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronę przed powodzią, a także regulacja i utrzymanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych będących własnością Skarbu Państwa lub samorządu terytorialnego, opieka nad nieruchomościami stanowiącymi zabytki w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz opieka nad miejscami pamięci, budowa i utrzymanie pomieszczeń dla urzędów organów władzy, administracji, szkół publicznych, a także publicznych obiektów ochrony zdrowia, przedszkoli, domów opieki społecznej i placówek opiekuńczo – wychowawczych, zakładanie i utrzymanie cmentarzy, budowa ścieżek rowerowych w powiązaniu z systemem połączeń z gminami sąsiednimi, ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody.

XXIV. OBSZARY DLA KTÓRYCH OBOWIĄZKOWE JEST SPORZĄDZENIE MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W TYM WYMAGAJĄCE PRZEPROWADZENIA SCALEŃ I PODZIAŁÓW NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE LOKALIZACJA OBIEKTÓW HANDLOWYCH O POWIERZCHNI SPRZEDAŻY POWYŻEJ 2000 M² ORAZ OBSZARY PRZESTRZENI PUBLICZNEJ

1. W studium nie wyznacza się obligatoryjnie obszarów wymagających przeprowadzenia procedury scalenia i podziału nieruchomości.
2. Na obszarze miasta zostały wyznaczone obszary z możliwością lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², oznaczone graficznie na rysunku ustaleń studium (rysunek nr 4). Dopuszcza się dla tych obszarów określenie w planie miejscowym przeznaczenia nieprzewidującego możliwości lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².
3. Wyznacza się obszary przestrzeni publicznych, oznaczone graficznie na rysunku ustaleń studium (rysunek nr 4). Granice przestrzeni publicznych należy uszczegółowić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, w dostosowaniu do skali rysunku planu miejscowego.
4. W planie miejscowym należy ustalić szczegółowe zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego w przestrzeni publicznej, a w szczególności zasady i warunki sytuowania tymczasowych obiektów usługowo – handlowych, obiektów małej architektury, urządzeń technicznych, tablic i urządzeń reklamowych, ogrodzeń i ich gabarytów, rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, a także zasady kształtowania zieleni, z uwzględnieniem zasad ochrony zabytków usytuowanych na tych obszarach.

XXV. OBSZARY DLA KTÓRYCH GMINA ZAMIERZA SPORZĄDZIĆ MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W TYM OBSZARY WYMAGAJĄCE ZMIANY PRZEZNACZENIA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH NA CELE NIEROLNICZE I NIELEŚNE

1. Praktycznie cały obszar miasta posiada opracowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Docelowo zamierza się sporządzić plany miejscowe dla części terenów nieobjętych dotychczas planami miejscowymi, jak również dla terenów przeznaczonych do rozwoju zabudowy (mieszkaniowej/zagrodowej, usługowej, produkcyjnej), w powiązaniu z występującymi potrzebami w tym zakresie.
2. Określa się obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne – tereny wyznaczone na załączniku graficznym „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” (rysunek nr 4, skala 1:10000), o łącznej powierzchni około xxx ha.

XXVI. KIERUNKI I ZASADY KSZTAŁTOWANIA ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ

1. W studium wyznaczono tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej stanowiące podstawowy zasób

użytków rolnych na terenie gminy. Tereny te obejmują obszary oznaczone symbolem R. Uzupełnieniem terenów rolnych będą tereny zabudowy zagrodowej, a w mniejszym stopniu tereny ogrodów działkowych ZD oraz dolin rzek i potoków, terenów zalewowych ZW. Sposoby zagospodarowania tych terenów przedstawiono w rozdziale XV.

2. W studium wyznaczono tereny RL - lasów i terenów z możliwością zalesienia, stanowiące główne powierzchnie przeznaczone dla leśnej przestrzeni produkcyjnej na terenie gminy. Uzupełnieniem terenów RL, obejmujących znaczące powierzchnie kompleksów leśnych, będą tereny zieleni urządzonej (parkowej) ZP oraz tereny ZPU, na których dopuszcza się wprowadzanie przeznaczenia leśnego. Sposoby zagospodarowania tych terenów przedstawiono w rozdziale XV.

XXVII. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI I OSUWANIA SIĘ MAS ZIEMNYCH

1. Na terenie miasta nie wykazywano terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi ani osuwisk.
2. Miasto posiada na swoim obszarze tereny szczególnego zagrożenia powodzią wynikające z map zagrożenia powodziowego opracowanych przez Prezesa KZGW. Są to obszary potencjalnego zalewu $Q=10\%$ i $Q=1\%$. Obszary te stanowią tereny położone w dolinie Bobru, Wrzosówki i Kamiennej. Obszary te pokazano na rysunku ustaleń studium (rys. nr 4).
3. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią należy przyjąć rozwiązania wynikające z przepisów prawa wodnego, w tym tam, gdzie to możliwe, zakaz zabudowy.

XXVIII. OBSZARY, DLA KTÓRYCH WYZNACZA SIĘ W ZŁOŻU KOPALINY FILAR OCHRONNY

1. Na terenie miasta nie ustanowiono filarów ochronnych. Na terenie miasta na dzień dzisiejszy nie występują formy eksploatacji kopalni, które powodowałyby konieczność wyznaczenia filarów ochronnych. Nie występują również obszary i obiekty, które byłyby narażone na uszkodzenia, a które ze względu na swoją wartość wymagałyby objęcia ochroną w postaci filaru ochronnego.
2. Niezależnie od ustaleń studium, w procesie rozwoju gminy filary takie mogą być wyznaczone w zależności od potrzeb, w koncesji na wydobywanie, a na etapie późniejszym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego. Plan terenu górniczego może w szczególności określić obiekty lub obszary, dla których wyznacza się filar ochronny, w granicach którego, ze względu na ochronę oznaczonych dóbr, wydobywanie kopalni nie może być prowadzone albo może być dozwolone tylko w sposób zapewniający ochronę tych dóbr.

XXIX. OBSZARY POMNIKÓW ZAGŁADY I ICH STREF OCHRONNYCH

1. Na obszarze miasta nie występują obszary pomników zagłady ani ich strefy ochronne.

XXX. OBSZARY WYMAGAJĄCE PRZEKSZTAŁCEŃ, REHABILITACJI LUB REKULTYWACJI

1. Na obszarze miasta wyznacza się tereny wymagające przekształceń – obszar oznaczony graficznie na rysunku nr 4 studium, o symbolu ZPU/P.
2. Obecnie obszar ten zagospodarowany jest jako przemysłowy (P). Docelowo obszar ten winien zostać przekształcony na tereny zieleni parkowej, usług uzdrowiskowych (ZPU) i włączony do istniejącego kompleksu uzdrowiskowego.

XXXI. TERENY ZAMKNIĘTE

1. Na obszarze gminy występują tereny uznane za zamknięte ustanowione przez ministra właściwego do spraw transportu, obejmujące tereny kolejowe. Granice tych terenów należy oznaczyć szczegółowo na rysunku planu miejscowego. Tereny te nie posiadają stref ochronnych, a na ich obszarze nie obowiązują ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu oraz warunków i zasad zagospodarowania oraz zabudowy.