

## SPIS TREŚCI

<b>1. WPROWADZENIE.....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY.....	3
1.2. PODSTAWY OPRACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	3
<b>2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH ANALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI. ....</b>	<b>5</b>
2.1. OBSZAR OPRACOWANIA I JEGO AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE .....	5
2.2. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZEŃ PLANISTYCZNYCH .....	11
2.3. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	15
2.4. OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PROJEKTU ZMIAN STUDIUM... Z WNIOSKAMI WYNIKAJĄCYMI Z OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO.....	16
<b>3. INFORMACJA O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....</b>	<b>16</b>
<b>4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....</b>	<b>17</b>
<b>5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO STUDIUM.....</b>	<b>18</b>
5.1. STAN ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	18
5.1.1. <i>Ukształtowanie powierzchni terenu .....</i>	<i>18</i>
5.1.2. <i>Budowa geologiczna .....</i>	<i>20</i>
5.1.3. <i>Tektonika.....</i>	<i>23</i>
5.1.4. <i>Procesy geodynamiczne (ruchy masowe).....</i>	<i>24</i>
5.1.5. <i>Złoże kopalin .....</i>	<i>25</i>
5.1.6. <i>Eksploatacja górnicza .....</i>	<i>28</i>
5.1.7. <i>Warunki hydrogeologiczne .....</i>	<i>33</i>
5.1.8. <i>Powierzchnia ziemi i gleby.....</i>	<i>43</i>
5.1.9. <i>Wody powierzchniowe.....</i>	<i>44</i>
5.1.10. <i>Warunki klimatyczne.....</i>	<i>48</i>
5.1.11. <i>Warunki florystyczno-faunistyczne .....</i>	<i>49</i>
5.1.12. <i>Walory krajobrazowe, turystyka i rekreacja .....</i>	<i>58</i>
5.1.13. <i>Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna.....</i>	<i>60</i>
5.1.14. <i>Powiązania przyrodnicze terenu z obszarami otaczającymi .....</i>	<i>62</i>
5.2. ISTNIEJĄCE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA, A JEGO ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO SAMOREGENERACJI.....	64
5.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO STUDIUM... . 78	78
<b>6. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....</b>	<b>79</b>
6.1. FORMY OCHRONY PRAWNEJ .....	79
6.1.1. <i>Lasy ochronne.....</i>	<i>79</i>
6.1.2. <i>Zasoby wodne .....</i>	<i>80</i>
6.1.3. <i>Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego. ....</i>	<i>80</i>
6.1.4. <i>Złoże kopalin .....</i>	<i>81</i>
6.1.5. <i>Klimat akustyczny.....</i>	<i>82</i>
6.1.6. <i>Grunty rolne i leśne .....</i>	<i>83</i>
6.1.7. <i>Walory krajobrazowe .....</i>	<i>84</i>
6.1.8. <i>Obszary chronione i pomniki przyrody.....</i>	<i>88</i>
6.1.9. <i>Obszary cenne przyrodniczo, a nie objęte ochroną.....</i>	<i>90</i>
6.1.10. <i>Flora i fauna.....</i>	<i>100</i>
<b>7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU STUDIUM. ....</b>	<b>103</b>
<b>8. USTALENIA PROJEKTU STUDIUM... W ODNIESIENIU DO STRATEGICZNEGO PLANU ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAZLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030.....</b>	<b>106</b>
<b>9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE, W TYM BEZPOŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE NA PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO. ....</b>	<b>109</b>
<b>10. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....</b>	<b>112</b>

11. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	113
12. OBSZARY PROBLEMOWE .....	113
13. ROZWIĄZANIA MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU .....	117
14. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STUDIUM... ..	119
15. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH W KONTEKŚCIE ZAJMOWANIA OBSZARÓW PRZYRODNICZO CENNYCH .....	121
16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	122

#### SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Mapa lokalizacyjna terenu objętego opracowaniem .....	5
Rysunek 2 Poglądowe granice Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie opracowania .....	41

#### SPIS TABEL:

Tabela 1 Zestawienie złóż węgla kamiennego w granicach miasta Sosnowca .....	25
Tabela 2 Zestawienie złóż piasku podsadzkowego występujących na terenie miasta.....	27
Tabela 3 Zestawienie złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej i złóż wapieni przemysłu wapienniczego	27
Tabela 4 Jednolite Części Wód Podziemnych obejmujące tereny miasta Sosnowiec.....	40
Tabela 5 Jednolite Części Wód Powiechniowych obejmujące tereny miasta Sosnowiec.....	47
Tabela 6 Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy „Aglomeracji Górnośląskiej” .....	70
Tabela 7 Roczny raport (2012) z pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych w stacji monitoringu, przy ul. Lubelska 51 w Sosnowcu .....	71
Tabela 8 Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności. ....	76
Tabela 9 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{DWN}$ i $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014 Nr 0 poz.112)), .....	82
Tabela 10. Wykaz obszarów o podwyższonych wartościach przyrodniczych na terenie Sosnowca .....	91
Tabela 11 Charakterystyka typów oddziaływań.....	111

#### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1 Mapa prognozy oddziaływania na środowisko	w skali 1 : 20 000
Załącznik nr 2 Mapa sytuacyjno - wysokościowa powierzchni w granicach obszaru górniczego - załącznik 3 do Planu ruchu likwidowanego zakładu górniczego KWK "Kaziemierz - Juliusz" Sp. z o.o.	w skali 10 000

## **1. Wprowadzenie**

### **1.1. Przedmiot, cel, zakres merytoryczny prognozy**

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko wprowadzonego sposobu zagospodarowania terenu objętego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca.

Wymagania dotyczące zakresu merytorycznego prognozy zostały określone w art. 51 ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1235).

Do wykonania prognozy zastosowano metodę analizy systemowej; opierającą się na tworzeniu modeli i stosowaniu hipotez jako podstawy rozważań.

### **1.2. Podstawy opracowania oraz wykorzystane materiały**

Niniejszą prognozę sporządzono na zlecenie P.A. NOVA S.A. z siedzibą przy ul. Górnych wałów 42 w Gliwicach.

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy oparto się o następujące akty prawne:

- [1.2.1] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 1235 z póź. zm.);
- [1.2.2] Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2013 Nr 0 poz. 1232 z póź. zm.);
- [1.2.3] Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1651);
- [1.2.4] Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U.2014 Nr 0, poz. 1153);
- [1.2.5] Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz.U. 2015 Nr 0, poz. 909 z późn. zm.);
- [1.2.6] Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2015, Nr 0, poz. 469 z późn. zm.);
- [1.2.7] Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2015 poz. 196);
- [1.2.8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 112);
- [1.2.9] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192, poz. 1883);
- [1.2.10] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, Nr 0, poz.463);
- [1.2.11] Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. 2003 Nr 162 poz. 1568 z póź.zm.).

- [1.2.12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 Nr 0, poz. 1409);
- [1.2.13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 Nr 0, poz. 1408);
- [1.2.14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 Nr 0, poz. 1348);

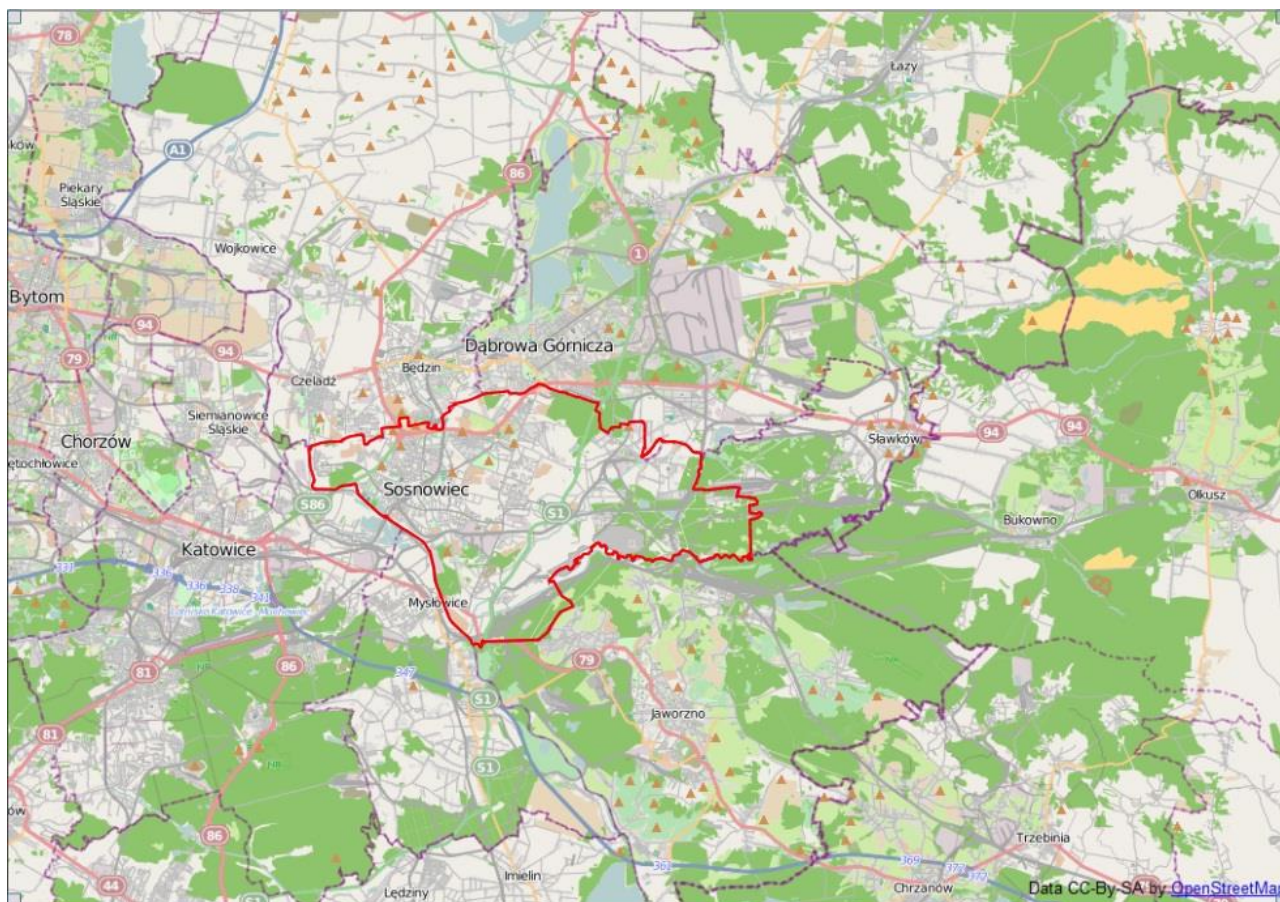
Ustawy te dały podstawę do wydania szeregu rozporządzeń oraz podejmowania na ich podstawie uchwał w sprawie tworzenia określonego typu obszarów i obiektów. Stanowią one również podstawę do konstrukcji planów zagospodarowania przestrzennego studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Przy sporządzeniu niniejszej prognozy oparto się na następujących materiałach:

- [1.2.1.] *Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Sosnowca*. Wyk.: EKOID, Katowice, 2013
- [1.2.2.] *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Sosnowca na lata 2009 - 2018*, PIG Oddział Górnośląski, Sosnowiec 2009r.;
- [1.2.3.] *Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Sosnowca na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2018*, PIG, Warszawa, 2009r.;
- [1.2.4.] Cempulik P., Holeksa K., Holeksa H., Wojtczak J., 2007: *Aktualizacja waloryzacji przyrodniczej Sosnowca*, Wrocław-Bytom;
- [1.2.5.] Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa, 2000;
- [1.2.6.] *Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2010 roku*, WIOŚ, Katowice, 2011;
- [1.2.7.] *Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2011 roku*, WIOŚ, Katowice, 2012;
- [1.2.8.] *Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2010 – 2012*, Warszawa 2009r.;
- [1.2.9.] Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A., 2007: *Korytarze ekologiczne w Województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa Etap I*, CDPGŚ, Katowice;
- [1.2.10.] Chmura A. z zespołem (2009) Rejestr terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi na terenie Sosnowca - Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Górnośląski, Sosnowiec.
- [1.2.11.] Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa 2011
- [1.2.12.] *Studium określające obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych w zlewni rzeki Przemszy*. Wyk.: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Kraków oraz Geokrak Sp. z o.o., Kraków, 2004;
- [1.2.13.] *Mapa akustyczna Sosnowca*. Wyk.: Konsorcjum Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. i ECOPLAN Ryszard Kowalczyk, Opole;
- [1.2.14.] *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Sosnowca na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*. Wyk: ALBEKO, Sosnowiec 2013.

## 2. Informacja o zawartości, głównych celach analizowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.

### 2.1. Obszar opracowania i jego aktualne zagospodarowanie



Rysunek 1 Mapa lokalizacyjna terenu objętego opracowaniem

Sosnowiec jest miastem na prawach powiatu. Zlokalizowany jest w środkowo-wschodniej części województwa Śląskiego i graniczy:

- od północnego-zachodu z miastem Czeladź i miastem Będzin;
- od północnego-wschodu z miastem Dąbrowa Górnicza;
- od wschodu z miastem Sławków;
- od południowego - wschodu z miastem Jaworzno;
- od południowego-zachodu z miastem Mysłowice i miastem Katowice

Sosnowiec zajmuje powierzchnię 91,06 km<sup>2</sup>. Jest największym miastem dawnego Zagłębia Dąbrowskiego i ważnym ośrodkiem przemysłowym w województwie śląskim.

#### **Osadnictwo i zabudowa**

Miasto Sosnowiec zajmuje powierzchnię ok. 91,06 km<sup>2</sup>. Utworzone jest z wielu dzielnic i jednostek osadniczych, do których należą między innymi: Dańdówka, Dębowa Góra, Jęzor, Kazimierz Górniczy, Klimontów, Maczki, Milowice, Modrzejów, Niwka, Ostrowy Górnicze, Pogoń, Porąbka, Sielec, Stary Sosnowiec, Środula, Śródmieście czy Zagórze.

Na terenie miasta przeważają tereny zabudowane i zurbanizowane zajmujące łącznie ok. 42,74% powierzchni. Pozostałą część stanowią użytki rolne (ok. 22,52%) oraz grunty leśne (21,55%), nieużytki (3,80 %) i inne tereny (7,97%).

Zasadniczo na terenie miasta można wyróżnić dwa obszary różniące się od siebie stopniem urbanizacji (intensywnością zagospodarowania), tj. silnie zurbanizowany obszar zachodni (ograniczony od wschodu drogą ekspresową S1) oraz ekstensywnie zagospodarowany obszar wschodni (na zachód od drogi ekspresowej S1).

Do najintensywniej zainwestowanych jednostek osadniczych Sosnowca należą zlokalizowane w zachodnim obszarze: Śródmieście, Pogoń, Stary Sosnowiec, Środula, a także Dębowa Góra i Dańdówka.

Natomiast większość terenów niezainwestowanych skoncentrowana jest głównie we wschodniej części miasta, w obrębie jednostek Maczki, Bobrek, Ostrowy Górnicze, Porąbka czy Jęzor.

Jednostkami o największym udziale terenów mieszkaniowych (o największej koncentracji ludności) są, Zagórze, Śródmieście i Pogoń. Pod względem wielkości terenów usługowych dominują także jednostki takie jak Zagórze, Śródmieście, Stary Sosnowiec i Pogoń. Tereny produkcyjne są skoncentrowane głównie w Maczkach (kopalnia piasku podsadzowego), Zagórze oraz Pogoni.

W zachodniej części miasta, wśród zabudowy mieszkaniowej (powierzchniowo) dominują wielokondygnacyjne budynki wielorodzinne. Mniejszą część zajmuje zabudowa jednorodzinna zlokalizowana generalnie na obrzeżach silnie zurbanizowanych jednostek osadniczych. Zabudowie mieszkaniowej towarzyszą obiekty usługowe oraz produkcyjne. Pośród terenów zabudowanych w zachodniej części miasta zlokalizowane są tereny zielone, w tym parki, skwery, ogródki działkowe, nieużytki, a także cmentarze. Większe zbiorniki wodne oraz zalesienia umiejscowione są głównie w peryferycznych częściach zachodniego obszaru.

We wschodniej – ekstensywnie zagospodarowanej – części miasta dominuje mieszkaniowa zabudowa jednorodzinna skupiona zasadniczo wzdłuż głównych dróg i ulic. Mniejszość natomiast stanowią osiedla z zabudową wielorodzinną. Mniejszy jest także udział terenów usługowych oraz produkcyjnych, za wyjątkiem wyróżniającej się kopalni piasku podsadzowego w Maczkach. Pod względem zajmowanej powierzchni jest to największy zakład na terenie Sosnowca. Odsetek powierzchni biologicznie czynnych we wschodnim obszarze miasta jest zdecydowanie większy niżeli w części zachodniej. Składają się na nie między innymi zalesienia, tereny zbiorników wodnych, łąki, pastwiska, a także użytki rolne.

Sosnowiec jest siedzibą wielu firm budowlanych, handlowych, banków, a także ośrodków naukowych i kulturalnych. Na aktualny kształt miasta wpłynął najbardziej początek lat dziewięćdziesiątych XX wieku, który związany był z restrukturyzacją gospodarki, prywatyzacją przedsiębiorstw oraz intensywnym rozwojem handlu i usług. Obecna gospodarka miasta jest wielogałęziowa, a w jej strukturze dominują małe i średnie przedsiębiorstwa prywatne.

Na obszarze miasta funkcjonuje Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna – Podstrefa Sosnowiecko – Dąbrowska. W Sosnowcu znajduje się 5 obszarów (o łącznej powierzchni 95 ha), należących do wspomnianej podstrefy: Milowice, Dańdówka, Narutowicza, Zaruskiego i Mikołajczyka. Dotychczas zagospodarowanych zostało 76 ha, co stanowi 80 % powierzchni.

Szczególnie intensywnie rozwijają się przedsiębiorstwa branż elektrotechnicznej, maszynowej, spożywczej oraz samochodowej. W Sosnowcu czynne są dwa zakłady wydobywcze tj. KWK „Kazimierz Juliusz” Sp. z o.o. oraz wspomniany już zakład CTL Maczki Bór Sp. z o.o., zajmujący się wydobyciem piasku. Do czynnych zakładów hutniczych w Sosnowcu należą ArcelorMittal Poland S.A. Oddział Sosnowiec oraz Huta Buczek Sp. z o.o..

Na wschodzie miasta, na granicy ze Sławkowem zlokalizowany jest terminal przeładunkowy - gazów płynnych zakładu Polski Gaz S.A. z siedzibą w Warszawie, Oddział w Sosnowcu, który ze względu na przekroczenie wartości progowej możliwości magazynowych substancji niebezpiecznej, jakim jest gaz płynny, zaliczony został do zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

### **Komunikacja**

Miasto Sosnowiec posiada bardzo korzystne położenie komunikacyjne. Przez teren miasta przebiegają zarówno drogi krajowe jak i ekspresowe, a ponadto także istotne linie kolejowe dzięki którym Sosnowiec posiada połączenie z kilkoma największymi miastami w kraju oraz wybranymi stolicami w Europie (np. Praga, Budapeszt, Wiedeń).

Układ drogowo-uliczny Sosnowca zapewnia prawidłowe połączenie obszaru miasta z regionalną i międzynarodową siecią dróg.

Przez środkową część terenu miasta przebiega droga ekspresowa S-1 (w orientacji SW-NE) łącząca Dąbrowę Górniczą z Tychami. Wspomniana droga S-1 stanowi odcinek Krajowej drogi nr 1 relacji Gdańsk – Cieszyn – południowa granica państwa.

Przez zachodnią część miasta Sosnowiec przebiega także droga ekspresowa S-86 stanowiąca odcinek krajowej drogi nr 86 łączącej Wojkowice Kościelne z miastem Tychy.

Za pośrednictwem wspomnianych dróg S1 oraz DK86 miasto Sosnowiec posiada także powiązanie z autostradą A-4.

W północno-zachodniej części miasta przebiega droga krajowa nr 94 relacji Krzywa – Legnica – Kraków – Balice, natomiast w południowej części przedmiotowego obszaru droga krajowa nr 79 relacji Warszawa – Bytom.

Łączna długość wszystkich dróg na terenie miasta wynosi 339,7 km, w tym:

- 12 km – drogi krajowe i ekspresowe,
- 98,7 km – drogi powiatowe,
- 229 km - drogi gminne.

Sosnowiec charakteryzuje się dobrze rozwiniętym systemem komunikacji miejskiej (autobusowej i tramwajowej) zapewniającej łączność miasta między innymi z Katowicami, Dąbrowa Górniczą czy Mysłowicami. Łączna długość linii tramwajowych w Sosnowcu wynosi ok. 28 km, natomiast linii autobusowej ok. 186 km.

Przez Sosnowiec przebiega także Centralna Magistrala Kolejowa. W mieście znajdują się dwa dworce oraz pięć stacji kolejowych. Jeden z dworców kolejowych - „Sosnowiec Główny” – zlokalizowany jest w centrum miasta i obsługuje linię kolejową relacji Katowice – Warszawa. Drugi dworzec – „Sosnowiec Południowy” – znajduje się w południowo-zachodniej części miasta (osiedle Naftowa) i obsługuje linię kolejową relacji Katowice – Kielce.

Ponadto przez obszar miasta przebiega fragment towarowej linii kolejowej nr 171 oraz linii kolejowej nr 180.

### **Zaopatrzenie w media**

Teren miasta Sosnowiec jest wyposażony w energię elektryczną w sposób zabezpieczających jej istniejące i przyszłe potrzeby.

Głównym dostawcą energii elektrycznej a terenie miasta jest ENION S.A. Oddział w Będzinie, Będziński Zakład Elektroenergetyczny S.A., który posiada najbardziej rozbudowaną sieć elektroenergetyczną w Sosnowcu (linie 110 kV, SN i nN).

Ponadto przez miasto przebiegają także linie energetyczne należące do takich operatorów jak:

- Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. – linie 400 kV i 220 kV
- Górnośląski Zakład Elektroenergetyczny S.A. w Gliwicach – linie 110 kV

W granicach miasta zlokalizowanych jest 12 stacji 110/SN (GPZ) oraz 4 stacje SN/SN (PZ). Istniejąca sieć średniego napięcia zasilana jest napięciem 30kV, 20 kV i 6 kV.

Miasto Sosnowiec zaopatrywane jest w gaz z systemu krajowego. Gaz jest rozprowadzany siecią rozdzielczą średniego i niskiego napięcia. Rozdział gazu realizowany jest poprzez 20 stacji redukcyjnych znajdujących się w eksploatacji Rejonu Gazowniczego w Sosnowcu oraz 9 stacji będących własnością i innych zakładów przemysłowych. Przez miasto przebiegają dwie linie gazociągów wysokoprężnych, z których odbiorcy zasilani są w gaz wysokometanowy GZ-50. Do wspomnianych linii należą:

- linia o średnicy DN 400 i ciśnieniu 2,5/2,0 MPa - biegnąca w kierunku Północ – Śródula Dolna – Zagórze – Śródmieście – Radocha,
- linia dwuprzewodowa z przesyłem gazu rurami o średnicach DN 400 i ciśnieniu 1,6/1,2 MPa oraz DN 500 i ciśnieniu 4,0/2,5 MPa - biegnąca w kierunku: Pogoń – Stary Sosnowiec – Bobrek – Zawodzie – Kazimierz.

Długość sieci gazowniczej wynosi 401,755 km. Gazem zasilane są wszystkie dzielnice Sosnowca, za wyjątkiem dzielnicy Maczki-Bór.

Za eksploatację sieci gazowniczej w Sosnowcu odpowiedzialna jest Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze. Jest ona regionalnym dystrybutorem i dostawcą gazu sieciowego w ramach Grupy Kapitałowej PGNiG.

Ciepło na terenie Sosnowca jest dostarczane ze źródeł lokalnych (ArcelorMittal Poland S.A Oddział w Sosnowcu) oraz zewnętrznych takich jak Elektrociepłownia Będzin, Zakłady Energetyki Ciepłej S.A. w Katowicach:

- ciepłownia Niwka Modrzejów – ul. Wojska Polskiego,
- ciepłownia Kazimierz – ul. Ogrodowa,
- ciepłownia Juliusz – ul. Minerów

oraz przez DALKIA Chrzanów Sp. z o.o. z siedzibą w Chrzanowie przy ul. Pogórskiej 36 – Ciepłownia w Sosnowcu przy ul. Kosynierów 32a.

Sosnowiec nie posiada własnych ujęć wody. Na teren Sosnowca woda dostarczana jest za pośrednictwem wodociągów magistralnych z ujęć wody obsługiwanych przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów w Katowicach.



Największą ilość wody dostarczana do miasta pochodzi z ujęcia „Goczałkowice-Czaniec II” (ok. 71% potrzeb), a w drugiej kolejności z zakładu Sosnowiec-Maczki (ok. 29% potrzeb).

Ze wspomnianych ujęć woda dostarczana jest rurociągami przesyłowymi (pod ciśnieniem 0,25MPa ÷ 0,6MPa) do magistralnej i rozdzielczej sieci miasta Sosnowca. Z ujęcia Maczki biegną cztery magistrale wodne (trzy o średnicach Ø800 i jedna o średnicy Ø600), a z ujęcia „Goczałkowice-Czaniec II” jedna magistrala (Ø1400).

W przypadku wstrzymania dostawy wody z Goczałkowic i Maczek, woda pobierana i dostarczana jest z ujęcia wodnego w Łazach (rurociągiem Ø 600).

Łączna długość sieci wodociągowej w Sosnowcu (stan na dzień 31.12.2012 r) wynosi 580,8 km, a w tym:

- sieć rozdzielcza - 438,0 km
- sieć przyłączy 137,2 km
- sieć użyczona 5,6 km.

Woda jest uzdatniana na stacjach podległych GPW Katowice.

### **Gospodarka odpadami**

Obecnie na terenie miasta Sosnowiec funkcjonuje system zbierania odpadów niesegregowanych, a ponadto prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów z podziałem na szkło, metal, makulaturę i tworzywa sztuczne. Ponadto w placówkach oświatowych Wydział Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Urzędu Miasta prowadzi zbieranie zużytych baterii, a w aptekach odpady z przeterminowanych leków.

Do 30 czerwca 2013 roku, odbiór i transport odpadów komunalnych od mieszkańców Sosnowca był prowadzony przez specjalistyczne firmy, w oparciu o umowy zawarte między firmą a właścicielami nieruchomości. Przedsiębiorstwa odbierające odpady posiadały stosowne zezwolenia wydane przez Urząd Miejski w Sosnowcu.

Od 1 lipca 2013 roku w myśl przepisów zawartych w Ustawie z dnia 1 lipca 2011 r. *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw*, obowiązek odbioru odpadów od mieszkańców przejęło miasto. Od tego momentu Gmina w drodze przetargu wybrała firmę, z którą podpisała umowę na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Zgodnie z założeniami nowe regulacje prawne mają przyczynić się do ograniczenia problemu tzw. „dzikich wysypisk” oraz spalania odpadów w domowych piecach.

Odpady niesegregowane powstające na terenie miasta Sosnowca, są deponowane na następujących składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne :

- składowisko odpadów administrowane przez Miejski Zakład Składowania Odpadów w Sosnowcu,

- składowisko odpadów - „Landeco” Sp. z o.o. w Siemianowicach Śląskich,
- składowisko odpadów - Miejski Zakład Przetwarzania Odpadów „Lipówka II” w Dąbrowie Górniczej,
- składowisko odpadów komunalnych „Lipówka I” w Dąbrowie Górniczej.

W granicach miasta, przy ulicy Grednadierów, funkcjonuje wspomniane wyżej składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zarządzane przez Miejski Zakład Składowania Odpadów.

Składowisko to składa się z dwóch kwater: A i B. Z dniem 31.12.2005 roku zakończono eksploatację kwatery A. Natomiast na początku roku 2006 rozpoczęto eksploatację kwatery B. Jej powierzchnia wynosi 4,0 ha, a pojemność 473 000 m<sup>3</sup> (decyzja Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 28 stycznia 2009 r. Nr 230/OS/09).

Obszar kwatery (dno oraz skarpy) B zabezpieczono przed napływem wód podziemnych poprzez wykonanie poddenne go drenażu. Dodatkowo wzdłuż północnej korony obwałowania składowiska oraz w południowej jego części wykonano ziemne rowy stanowiące zabezpieczenie przed napływem nadmiaru wody opadowej. Drenaż odcieków z odprowadzeniem odcieków do pompowni, został ułożony na warstwie uszczelniającej. Obiekt posiada również system odgazowania składowiska.

Na terenie miasta istnieje problem tzw. "dzikich wysypisk", które stanowią potencjalne zagrożenie dla środowiska ze względu na brak kontroli ilości i rodzaju lokowanych tam odpadów.

## 2.2. Charakterystyka zamierzeń planistycznych

Przedłożonym do oceny projekcie *Studium...* w ramach inwentaryzacji urbanistycznej, wyodrębniono siedem podstawowych tematycznych grup przeznaczeń terenów, o symbolach:

- a) TK – terenu komunikacji,
- b) TM – tereny zabudowy mieszkaniowej,
- c) TU – tereny zabudowy usługowej,
- d) TP – tereny zabudowy przemysłowej,
- e) TI – tereny zabudowy infrastruktury,
- f) TZ – terenu zieleni i wód,
- g) TS – tereny zamknięte (specjalne).

W każdej z wyżej wymienionych grup terenów wyodrębniono przeznaczenia funkcjonalne (określone w *Studium...* jako **przeznaczenia terenów-f**). Wydzielone tereny funkcjonalne zostały przedstawione poniżej:

### 1) TK – tereny i strefy komunikacji – drogi i koleje

<b>TERENY KOMUNIKACJI – TK</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
1	2	3
<b>KDS</b>	<b>tereny dróg ekspresowych</b>	drogi publiczne klasy ekspresowej
<b>KDGP</b>	<b>tereny dróg głównych ruchu przyspieszonego</b>	drogi publiczne klasy głównej ruchu przyspieszonego
<b>KDG</b>	<b>tereny dróg głównych</b>	drogi publiczne klasy głównej
<b>KDZ</b>	<b>tereny dróg zbiorczych</b>	drogi publiczne klasy zbiorczej
<b>KDL</b>	<b>tereny dróg lokalnych</b>	drogi publiczne klasy lokalnej
<b>KDD</b>	<b>tereny dróg dojazdowych</b>	drogi publiczne klasy dojazdowej
<b>KDX</b>	<b>tereny dróg pieszych i pieszo-jezdnych</b>	drogi piesze, pieszo-jezdne
<b>KDP</b>	<b>tereny placów</b>	place
<b>KKT</b>	<b>tereny kolei</b>	tereny i trasy kolei

### 2) TI – tereny infrastruktury

<b>TERENY INFRASTRUKTURY TI</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
1	2	3
<b>TI</b>	<b>tereny infrastruktury technicznej</b>	tereny energetyki – stacje GPZ, transformatorowe
		wodociągów - stacje pomp
		tereny urządzeń i obiektów związanych z ciepłownictwem, takie jak węzły cieplne, wymiennikownie
		tereny oczyszczalni ścieków
		tereny związane z gospodarką odpadami, takie jak składowiska odpadów, sortownie odpadów z dopuszczeniem przetwarzania przyjaznego dla środowiska oraz terenów sąsiednich

### 3) TZ – tereny zieleni i wód

<b>TERENY ZIELENI I WÓD TZ</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
1	2	3
L1	tereny lasów	lasy, nieruchomości i obiekty lasów państwowych, lasów komunalnych, pozostałych wraz z terenami zabudowanymi na gruntach leśnych, tereny nieurządzonych terenów śródleśnych, do których należą grunty oznaczone w ewidencji symbolami: Ls
L2	tereny parków leśnych	parki leśne, tereny zadrzewione, nieruchomości i obiekty lasów państwowych, lasów komunalnych, pozostałych wraz z terenami zabudowanymi na gruntach leśnych, z dopuszczeniem niekubaturowego zagospodarowania rekreacyjnego
Z1	tereny zieleni urządzonej obszaru zurbanizowanego	parki, skwery, zieleńce, założenia zieleni
Z2	tereny cmentarzy	cmentarze grzebalne i niegrzebalne
Z3	tereny zieleni pozostałej obszaru zurbanizowanego	zieleni pozostała niewymieniona w innych przeznaczeniach położona w obszarze zurbanizowanym Z-URB/dc
Z4	tereny ogrodów działkowych	ogrody działkowe
Z5	tereny zieleni pozostałej obszaru niezurbanizowanego	zieleni pozostała niewymieniona w innych przeznaczeniach nieurządzona, z zadrzewieniem zwartym i rozproszonym położona w obszarze niezurbanizowanym N-URB/dc
Z6	tereny zieleni buforowej	zieleni pozostała niewymieniona w innych przeznaczeniach o charakterze buforowym, w tym zieleni izolacyjna, z możliwością przekształcenia w tereny zabudowy wyłącznie w przypadkach określonych w tomie IIB
WS	tereny wód powierzchniowych stojących	wody powierzchniowe stojące, stawy, oczka wodne i pozostałe akweny
WP	tereny wód powierzchniowych płynących	wody powierzchniowe płynące

### 4) TS – tereny specjalne

<b>TERENY SPECJALNE</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
1	2	3
TZ	tereny zamknięte	wskazane tereny zamknięte w rozumieniu przepisów odrębnych (traktowane jak przeznaczenie), w granicach których studium nie podejmuje żadnych ustaleń

### 5) TM – tereny zabudowy mieszkaniowej

<b>TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ TM</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
1	2	3
MW1	tereny mieszkaniowe wielorodzinne	tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, z dopuszczeniem usług wyłącznie na poziomie parteru oraz kondygnacjach poniżej parteru, realizowanych w formie jednej bryły, <i>z zastrzeżeniem:</i> – ograniczenia rodzajów usług*
MW2	tereny mieszkaniowe wielorodzinne z usługami	tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, dopuszczeniem usług na poziomie parteru oraz kondygnacjach poniżej parteru, <i>z zastrzeżeniem:</i> – ograniczenia rodzajów usług* – dopuszczenia lokalizacji usług na samodzielnych działkach, przy czym powierzchnia tych działek nie może przekroczyć 30% powierzchni danego terenu MW2

<b>MN1</b>	<b>tereny mieszkaniowe jednorodzinne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z ograniczonym dopuszczeniem usług stanowiących do 30% powierzchni całkowitej domu jednorodzinnej, realizowanych w formie jednej bryły,</li> <li>– zabudowa mieszkaniowa typu mały dom** z dopuszczeniem lokalizacji usług wyłącznie na poziomie parteru oraz kondygnacjach poniżej parteru</li> </ul> <p><i>z zastrzeżeniem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ograniczenia rodzajów usług*</i></li> </ul>
<b>MN2</b>	<b>tereny mieszkaniowe jednorodzinne z usługami</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami stanowiącymi do 30% powierzchni całkowitej domu jednorodzinnej,</li> <li>– zabudowa mieszkaniowa typu mały dom z usługami na poziomie parteru oraz kondygnacjach poniżej parteru,</li> </ul> <p><i>z zastrzeżeniem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ograniczenia rodzajów usług*</i>,</li> <li>– <i>dopuszczenia lokalizacji usług na samodzielnych działkach, przy czym powierzchnia tych działek nie może przekroczyć 20% powierzchni danego terenu MN2</i></li> </ul>
<b>MZ</b>	<b>tereny mieszkalnictwa zbiorowego</b>	tereny hoteli, moteli, schronisk, domów akademickich i burs
<b>MU</b>	<b>tereny mieszkaniowo usługowe</b>	<p>tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem usług zintegrowanych z bryłą budynku mieszkalnego oraz wolnostojących budynków usługowych,</p> <p><i>z zastrzeżeniem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ograniczenia rodzajów usług*</i>,</li> <li>– <i>dopuszczenia lokalizacji usług na samodzielnych działkach,</i></li> <li>– <i>z zachowaniem dominacji funkcji mieszkaniowej*** w granicach danego terenu MU</i></li> </ul>

(\*) – ograniczenie rodzajów usług – oznacza, iż w planie miejscowym w sposób jednoznaczny zostaną określone dopuszczone rodzaje usług nie kolizyjne z podstawową funkcją zabudowy mieszkaniowej,

(\*\*) – zabudowa mieszkaniowa typu mały dom – oznacza budynki mieszkalne wielorodzinne do czterech lokali mieszkalnych, o wysokości do III kondygnacji nadziemnych, o powierzchni zabudowy nie większej niż 300 m<sup>2</sup>,

(\*\*\*) – dominacja funkcji mieszkaniowej – oznacza iż przeznaczenie dominujące musi stanowić więcej niż 50% wszystkich powierzchni całkowitych wszystkich budynków istniejących i planowanych położonych w granicach danego terenu.

## 6) TU – tereny zabudowy usługowej

<b>TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ TU</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>TU</b>	<b>tereny usług</b>	tereny usług z grup: <b>TU1, TU2</b>
<b>TU1</b>	<b>tereny usług komercyjnych</b>	tereny usług, biur, siedziby firm, banki, ubezpieczenia, handel z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m <sup>2</sup> , rzemiosło, gastronomia
<b>TU2</b>	<b>tereny usług publicznych</b>	tereny usług administracji publicznej, usług oświaty i edukacji, usług nauki i szkolnictwa wyższego, zdrowia i opieki społecznej, usług kultury, usług kultu religijnego oraz służb publicznych
<b>TU3</b>	<b>tereny usług wystawienniczych</b>	tereny hal wystawienniczych, ekspozycyjnych
<b>TU4</b>	<b>tereny usług produkcyjnych</b>	tereny niewymienione w grupie pozostałych terenów usług usługi związane z różnymi formami produkcji o ograniczonym charakterze z uwagi na możliwe sąsiedztwo terenów o innych przeznaczeniach wymagających różnych form ochrony
<b>TU5</b>	<b>tereny usług komunalnych</b>	tereny schronisk dla zwierząt
<b>UC</b>	<b>tereny usług i handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup></b>	tereny handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m <sup>2</sup> – zgodnie z ustaleniami <b>par. 52</b>

<b>UM</b>	<b>tereny usługowo mieszkaniowe</b>	tereny usług z dopuszczeniem funkcji mieszkalnych zintegrowanych z bryłą budynku usługowego, z zastrzeżeniem: – nie kolizyjności przeznaczeń usługowych i dopuszczonych funkcji mieszkalnych, – ograniczenia rodzajów usług*, – zachowania dominacji funkcji usługowej*** w granicach danego terenu UM
<b>K</b>	<b>tereny usług komunikacji</b>	tereny stacje paliw płynnych i gazowych, myjnie, stacje obsługi pojazdów, salony samochodowe
<b>T1</b>	<b>tereny usług techniczno-transportowych</b>	tereny logistyki, składy, magazyny, bazy, zajezdnie
<b>SR</b>	<b>tereny usług sportu i rekreacji</b>	tereny i obiekty związane ze sportem wyczynowym, amatorskim i kulturą fizyczną
<b>SW</b>	<b>tereny usług rekreacji i wypoczynku</b>	tereny i obiekty związane z rekreacją i wypoczynkiem

### 7) TP – tereny przemysłowe

<b>TERENY ZABUDOWY PRZEMYSŁOWEJ TP</b>		
<b>SYMBOL</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>TP</b>	<b>tereny przemysłowe – wszelkiej działalności przemysłowej i produkcyjnej</b>	tereny związane z przemysłem i produkcją zaliczone do P1, P2, P3 i P4
<b>P1</b>	<b>tereny przemysłowe</b>	tereny związane z przemysłem
<b>P2</b>	<b>tereny produkcyjne</b>	tereny związane z produkcją
<b>P3</b>	<b>tereny innowacyjnych technologii</b>	tereny związane z innowacyjnymi technologiami, produkcją, w tym parki technologiczno - przemysłowe, produkcyjne, przedsiębiorczości, technologiczne, biznesu, inkubatory przedsiębiorczości
<b>P4</b>	<b>tereny produkcji nieuciążliwej</b>	tereny związane z różnymi formami produkcji o ograniczonym charakterze z uwagi na możliwe sąsiedztwo terenów o innych przeznaczeniach wymagających różnych form ochrony

### PRZEZNACZENIA TERENÓW ELEMENTARNYCH

W zależności od potrzeb, wewnątrz **terenów-f** wskazano **tereny-e** z istniejącą lub planowaną funkcją, związaną z realizacją celów publicznych lub z zaspokajaniem podstawowych potrzeb, wyznaczaną lub niewyznaczaną graficznie, takich jak:

- a) usługi administracji – o symbolu **ua**,
- b) usługi kultury – o symbolach **uk**,
- c) usługi kultu religijnego – kościoły, klasztory, plebanie, domy parafialne – o symbolu **ud**,
- d) usługi oświaty i edukacji – przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne – o symbolu **uo**,
- e) usługi nauki i szkolnictwa wyższego – o symbolach **un**,
- f) usługi zdrowia, opieki zdrowotnej i opieki społecznej – o symbolach **uz**,
- g) usługi telekomunikacji – o symbolu **ut**,
- h) usługi służby publiczne – o symbolu **up**,
- i) usługi transportu publicznego – o symbolu **ku**,
- j) usługi sportu i rekreacji – o symbolu **sr**,

- k) infrastruktura techniczna – stacje transformatorowe, wymiennikownie, pompownie – o symbolu **it**,
- l) ogrody działkowe – o symbolu **zd**,
- m) usługi handlu detalicznego – o symbolu **uh**,
- n) usługi handlu hurtowego – o symbolu **uw**,
- o) usługi gastronomii – o symbolu **ug**.

W stosunku do aktualnego stanu zagospodarowania oceniany projekt *Studium...* wprowadza głównie takie przeznaczenia terenu, które na znacznych obszarach odpowiadają istniejącym już formom zagospodarowania. Jednakże lokalnie przewiduje także wprowadzenie zabudowy (m.in. mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, przemysłowej) na tereny biologicznie czynne, w tym także zadrzewione oraz obszary o podwyższonych wartościach przyrodniczych w skali miasta.

Trzeba podkreślić, że ocenianej obecnie wersji projektu *Studium...* odstąpiono od realizacji zabudowy w na znacznych obszarach leśnych w północnej części miasta, co było z jednym ustaleń poprzedniej wersji projektu. Zachowano więc zaczną część terenów zielonych, w tym lasów ochronnych, a także powierzchni przyrodniczo cennych i lokalnych powiązań ekologicznych.

### **2.3. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**

Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przedstawiona do oceny zasadniczo realizuje ustalenia zawarte w obowiązującym ustawodawstwie (wymienionym w pkt. 1.2).

Ponadto *Studium...* uwzględnia założenia ochrony środowiska gruntowo – wodnego określonego na szczeblu ponadlokalnym.

Większość założeń *Studium...* generalnie nie stoi w sprzeczności założeniami takich dokumentów jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+" (przyjętej uchwałą Nr IV/38/2/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 1 lipca 2013 r..)
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego (przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr II/21/2/2004 z dnia 21 czerwca 2004r.).

W projekcie *Studium...* przewidziano zagospodarowanie niektórych powierzchni przyrodniczo cennych. Zajmowanie terenów przyrodniczo cennych wydaje się być również niezgodne z krótkookresowymi i długookresowymi celami określonymi w *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Sosnowca na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*, w której to za cele krótkookresowe w zakresie ochrony zasobów naturalnych przyjęto m.in.

- ochronę terenów chronionych i przyrodniczo cennych.
- ochronę i zwiększanie terenów zielonych na terenie miasta.
- wzmocnienie roli rekreacyjnej i turystycznej terenów zielonych.

Natomiast za cele długookresowe we wspomnianym dokumencie w zakresie ochrony przyrody przyjęto *zachowanie bogatej różnorodności biologicznej*, a w zakresie ochrony lasów przyjęto za cel długookresowy *racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury*

gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego, w ramach którego przewidziano m.in. następujące działania ochrona zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym lub półnaturalnym oraz śródleśnych zbiorników i cieków wodnych, a także przeciwdziałanie fragmentacji kompleksów leśnych.

Wydaje się jednak, że przewidziane w Studium... zajmowanie powierzchni przyrodniczo cennych wynika niejako z potrzeb rozwoju społeczno – gospodarczego. Kwestia ta została szerzej przedstawiona w rozdziale 6.1.9.

#### **2.4. Ocena zgodności ustaleń projektu zmian Studium... z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego**

W ocenianym Studium... uwzględniono wiele wskazań i uwarunkowań przedstawionych w opracowaniu ekofizjograficznym dla miasta Sosnowca. Jednak część z ustaleń Studium... została wprowadzona z pominięciem niektórych wskazań ekofizjograficznych.

Rozbieżności dotyczą przede wszystkim przewidzianej realizacji obszarów zabudowy na terenach wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym jako przyrodniczo cenne lub na obszarach leśnych (zadrzewionych) czy zbiornikach wodnych. Niektóre z tych ustaleń wynikają z kierunków przyjętych w obowiązujących aktualnie planach zagospodarowania przestrzennego, a zapewne również z uwarunkowań społecznych i ekonomicznych.

W projekcie Studium... nie uwzględniono również niektórych proponowanych w ekofizjografii ustaleń, w tym między innymi zachowania stref ekotonowych wokół granicy lasu poprzez zachowanie pasa roślinności wolnego od zabudowy.

Należy tutaj podkreślić, iż propozycje przedstawione w opracowaniu ekofizjograficznym będzie można uwzględnić i uszczegółwić na etapie realizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

### **3. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy**

W czasie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko stosuje się różnorodne metody analityczne i waloryzacyjne. Aktualnie brak jest znormalizowanego nazewnictwa w tym zakresie. W niniejszym opracowaniu posłużono się między innymi następującymi metodami:

**W zakresie opisu stanu środowiska** posłużono się metodami analitycznymi.

**W zakresie prognozowania wielkości oddziaływania na środowisko** na etapie realizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zastosowano prognozowanie przez analogie, biorąc pod uwagę analizy i badania obszarów o podobnych zagospodarowaniu terenu, charakterze i funkcjach.



#### **4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Jakość poszczególnych elementów środowiska takich jak powietrze, wody powierzchniowe czy wody podziemne na terenie województwa śląskiego, jak również w Sosnowcu podlega monitoringowi prowadzonemu m.in. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Katowicach.

W ocenianym projekcie *Studium...* wprowadzono zapisy dotyczące zasad ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego w postaci ustaleń, nakazów i zakazów ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.

W związku z powyższym za wystarczający uznaje się generalnie wspomniany monitoring prowadzony przez WIOŚ w Katowicach.

Część ustaleń wprowadzanych w projekcie *Studium...* obejmuje realizację zabudowy w zasięgu obszarów zagrożonych możliwością wystąpienia deformacji nieciągłych powierzchni (obszarów płytkiej eksploatacji górniczej, poblize szybów pokopalnianych), a także nasypów antropogenicznych o znacznych miąższościach. W związku z tym przed wprowadzeniem w na tych obszarach nowej zabudowy należałoby ustalić geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych zgodnie z przepisami odrębnymi.

W obszarze *Studium...* przewidziano realizację nowych terenów dróg, w tym dróg klasy głównej, które będą potencjalnym źródłem hałasu komunikacyjnego oddziałującego miejscami na chronione akustycznie tereny przyległe (m.in. obszary zabudowy mieszkaniowej). Z tego względu realizacja wybranych dróg o znacznym natężeniu ruchu będzie wymagała porealizacyjnej analizy oddziaływania akustycznego, która pozwoli na określenie ewentualnej konieczności zastosowania zabezpieczeń ograniczających wpływ hałasu.

## 5. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego Studium...

### 5.1. Stan zasobów środowiska

Stan środowiska na przedmiotowym terenie kształtowany jest nie tylko przez czynniki miejscowe, ale jest także wypadkową jej powiązań z otoczeniem.

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno-geograficzne wg. Kondrackiego (2000), miasto Sosnowiec położone jest w prowincji **Wyżyny Polskie**, podprowincji **Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)**, makroregionie **Wyżyna Śląska (341.1)**.

Teren miasta położony jest na pograniczu dwóch mezoregionów. Zdecydowanie większa część miasta (północna i środkowa) znajduje się w mezoregionie **Wyżyna Katowicka (341.13)**. Jedynie południowy fragment Sosnowca zlokalizowany jest w mezoregionie **Pagóry Jaworznickie (341.14)**.

#### 5.1.1. Ukształtowanie powierzchni terenu

Pod względem ukształtowania powierzchni miasto położone jest na pograniczu kilku regionów. Są to: Płaskowyż Bytomski – zajmujący północny i środkowy, najwyżej wyniesiony fragment miasta, inwersyjna Kotlina Mysłowicka – rozciągająca się w południowo - zachodniej części oraz Kotlina Przemszy - subregion Kotlina Biskupiego Boru - obejmująca południowy i południowo - wschodni fragment obszaru.

Morfologicznie powierzchni terenu miasta Sosnowiec jest wyraźnie zróżnicowana. Stopień urozmaicenia rzeźby wynika z jednej strony z naturalnych uwarunkowań morfogenetycznych, jak na przykład położenie Sosnowca w obrębie wyraźnie wykształconych dolin rzecznych Przemszy, Białej Przemszy i Brynicy wyerodowanych w wyżynnej rzeźbie płaskowyżu bytomskiego, a z drugiej strony z dokonanych przekształceń antropogenicznych, związanych głównie z eksploatacją złóż surowców naturalnych (zarówno podziemną jak i odkrywkową).

Generalnie teren miasta obniża się w kierunku południowo-zachodnim, najniższym punktem w mieście jest miejsce połączenia rzek Przemszy i Białej Przemszy. Maksymalne deniwelacje na terenie miasta dochodzą do około 80 m.

Od północnego - wschodu rozciąga się obszar pofalowanych wzniesień, na których położone są dzielnice Śródula, Zagórze i Klimontów (fragment Płaskowyżu Bytomskiego). Rzędne terenu w tej części miasta kształtują się na poziomie 280 - 320 m n.p.m. Kulminacyjnym punktem miasta jest wyniesienie w rejonie Zagórze (ok. 325 m n.p.m.). Zwarty pas pagórkowatych wzniesień wyraźnie rozdziela szeroką dolinę rzeki Przemszy. Deniwelacje terenu dochodzą tu do 50 m a spadki terenu osiągają średnio 8 - 10°, maksymalnie 12 -30°.

Pojedyncze, niewysokie, kopulaste wzniesienia występują również w dzielnicach Milowice, Dębowa Góra, Kazimierz Górniczy i Ostrowy Górnicze. Rzędne terenu w tej części miasta kształtują się na poziomie od około 250 m n.p.m. do około 280 m n.p.m. Również spadki terenu są tu znacznie mniejsze i wynoszą około 5 - 12°.

Południowy i południowo - zachodni fragment miasta tworzy rozległa płaska dolina, fragment Kotliny Mysłowickiej, obejmująca ujściowe odcinki rzek Brynicy i Białej Przemszy do rzeki Przemszy morfologicznie wykształcona w czwartorzędowych utworach polodowcowych. Rzędne wysokościowe

kształtują się tutaj na poziomie 245 - 250 m n.p.m., najniższy położony fragment terenu to ujściowy odcinek rzeki Białej Przemszy do Przemszy, gdzie wysokości bezwzględne wynoszą 242 m n.p.m. Spadki terenu w tej części miasta są niewielkie i nie przekraczają 5°.

W ukształtowaniu powierzchni miasta odznaczają się liczne formy antropogeniczne powstałe wskutek intensywnej działalności przemysłowej oraz urbanizacji. Naturalna rzeźba terenu została w znacznej mierze przekształcona na skutek wieloletniej ingerencji człowieka, w wyniku której doszło do powstania wielu większych i mniejszych powierzchniowo wyrobiska poeksploatacyjnych - kamieniołomów, glinianek czy zwałowisk odpadów poprodukcyjnych, a także wykopów i nasypów pod rozbudowanym systemem komunikacji drogowej i kolejowej (w morfologii terenu wyraźnie odcinają główne arterie komunikacyjne przebiegające przez teren miasta tj. Południowa Obwodnica S-1, czy linia kolejowa relacji Katowice - Kraków).

Najbardziej widoczne antropogeniczne zmiany morfologii na terenie miasta są wynikiem przeobrażeń związanych z odkrywkową eksploatacją piasku w pradolinie Białej Przemszy. Głębokie wyrobiska piaskowni "Maczki-Bór" schodzą do rzędnej około +222 m, czyli ponad 30 m poniżej pierwotnej wysokości terenu. W ramach prowadzonej rekultywacji terenu stopniowo odtwarza się powierzchnię do rzędnej terenów otaczających wyrobiska. Należy jednak zwrócić uwagę na konieczność zachowania nachylenia terenu w kierunku doliny Białej Przemszy, tak aby zachować grawitacyjną możliwość odwodnienia terenu w rejonie Osiedla Kowalczyka położonego bezpośrednio w sąsiedztwie piaskowni, w obrębie którego rzędne terenu przez lata modyfikowane były prowadzoną podziemną eksploatacją węgla kamiennego i uległy znacznemu obniżeniu.

W morfologii terenu miasta należy również uwzględnić zmiany będące następstwem prowadzonej od początku XX wieku eksploatacji węgla kamiennego przez usytuowane na terenie Sosnowca kopalnie, a wcześniej również płytkie kopalnictwo. W rejonach wpływu eksploatacji górniczej rzeźba terenu uległa przeobrażeniu o wielkość dokonanych osiadań.

Aktualnie antropogeniczny wpływ na rzeźbę terenu ma jedyny czynny Zakład Górniczy - KWK "Kazimierz - Juliusz", prowadzący eksploatację w południowo - wschodniej części miasta. Powierzchnia w obrębie dzielnic objętych wpływami eksploatacji charakteryzuje się mało urozmaiconą morfologią. Generalnie jest to płaska równina o wysokościach od +251 do +285 m n.p.m., lekko nachylona ku S i SW, czyli w kierunku doliny rzeki Białej Przemszy i rzeki Bobrek. Wzniesienia sięgające +290 m występują w północnej części, na północ od osiedla Jasieńskiego. Najniższe położone naturalne fragmenty terenu to terasy w dolnym odcinku doliny Białej Przemszy z wysokościami około +250 m i w dolinie Bobrka z wysokościami około +252 m.

Według dostępnych materiałów archiwalnych [1.2.1.], sumaryczne obniżenia terenu w obrębie pól eksploatacyjnych Kopalni mogą lokalnie przekraczać 11 m.

Aktualnie wpływami prowadzonej eksploatacji objęte są tereny położone na południe od dzielnicy Sosnowca Bory oraz na północ od osiedla Maczki. Obniżenia terenu dochodzą w tym rejonie do ok. 2,0 m. W okresie 2013 – 2021 Kopalnia będzie prowadziła prace wydobywcze jedynie w rejonie dzielnicy Maczki (w kierunku północnym od zabudowań osiedla) W tym okresie eksploatacja spowoduje dalsze obniżenie się powierzchni terenu do około 4,0 m.

Obszarom eksploatacji węgla towarzyszą liczne bezodpływowe niecki obniżeniowe, najczęściej wypełnione wodą, zapadliska pogórnice a także wyniesienia w postaci hałd odpadów kopalnianych.

Bez wątplenia na obecny stan rzeźby terenu miasta miały wpływ zakłady przemysłowe, które zostały zlikwidowane w latach 90-tych XX wieku oraz w pierwszej dekadzie XXI wieku (np. KWK Niwka-Modrzejów, KWK Jan Kanty, KWK Sosnowiec czy Cegielnie „Sosnowiec-Miedary”).

### **5.1.2. Budowa geologiczna**

Miasto Sosnowiec położone jest w środkowo-wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, w obrębie wydzielonej geologicznie jednostki strukturalnej – bloku górnośląskiego. W podłożu tej jednostki występuje trójkątny blok prekambryjskich skał krystalicznych, na których osadzone zostały utwory najwyższego proterozoiku, starszego i młodszego paleozoiku, dolnego mezozoiku oraz kenozoiku. W rozwoju geologicznym po prekambrze, blok górnośląski ewoluował w sposób charakterystyczny dla obszaru platformowego i w czasie orogenezy waryscyjskiej, przekształcił się w zapadisko przedgórskie. Skały tej jednostki, w kierunku na południe zanurzają się pod osady zapadliska przedkarpackiego i strukturę płaszczowinową karpata zewnętrznych.

Charakterystykę budowy geologicznej w granicach miasta odniesiono do najmłodszych utworów powierzchniowych czwartorzędu oraz powierzchniowych i podczwartorzędowych wychodni skał starszego podłoża, reprezentowane przez utwory karbonu i triasu [1.2.1].

#### **Karbon**

Karbon górny (produktywny) w rejonie Sosnowca osiąga miąższość kilku tysięcy metrów i zbudowany jest z ogniwi litostratygraficznych serii paralicznej (brzeźnej), reprezentowanej, wg. podziału stratygraficznego karbonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego Doktorowicza-Hrebnickiego dla rejonu dąbrowskiego, przez warstwy: malinowickie, sarnowskie, florowskie i grodzieckie, stratygraficznie przynależne do namuru A, górnośląskiej serii piaskowcowej warstw siodłowych (namur B) i rudzkich (namur C – westfal A) oraz serii mułowcowej warstw orzeskich (westfal A). Strop utworów karbonu w ogólności zalega na rzędnych od 210 m n.p.m. pod utworami triasu w rejonie niecki bytomskiej, 200 – 210 m n.p.m. w rejonach głęboko wciętych dolin rzecznych, do ok. 240 – 290 m n.p.m. na pozostałym obszarze, w tym – w strefach powierzchniowych wychodni karbonu.

Warstwy malinowickie, sarnowskie, florowskie i grodzieckie – w granicach miasta Sosnowca są powierzchniowo stosunkowo słabo reprezentowane, jak również słaby jest ich stopień geologicznego rozpoznania, z uwagi na ograniczony zakres prowadzonej eksploatacji węgla kamiennego w obrębie tych ogniwi litostratygraficznych. Warstwy sarnowskie, o miąższości do 200 m, pod którymi zalega ponad 800 m seria warstw malinowickich (w części przynależnych do karbonu dolnego), zbudowane z twardych, odpornych na erozję piaskowców drobnoziarnistych (arkozowych) i iłowców oraz warstwy florowskie, zbudowane z iłowców, łupków ilastych z piaskowcami i węglem kamiennym, o miąższości ponad 500 m, odsłaniają się fragmentarycznie na północ od Sosnowca (północno-wschodnia część Dąbrowy Górniczej). Warstwy grodzieckie natomiast, petrograficznie reprezentowane przez piaskowce, mułowce, iłowce i podrzędnie zlepierce z przewarstwieniami węgla szare łupki ilaste z przewarstwieniami piaskowców i węgla odsłaniają się na niewielkiej powierzchni w zachodniej części miasta (dz. Milowice), w północno-wschodniej jego części (dz. Ostrowy Górnicze), oraz fragmentarycznie (głównie w obrębie stref uskokowych), w pasie od Śródmieścia do dz. Dańdówki.

Miąższość maleje w kierunku wschodnim, od 500 m w rejonie Józefowa do 260 m w rejonie Dąbrowy Górniczej.

Warstwy siodłowe – stanowią ogniwo litostratygraficzne najbardziej zasobne w złoża węgla kamiennego, występującego w naprzemianległych piaskowcach, mułowcach, iłowcach i zlepieńcach. Warstwy te odślaniają się w tzw. siodle głównym i z uwagi na korzystne, stosunkowo płytkie zaleganie miąższych pokładów węgla, wpłynęły istotnie na rozwój górnictwa węgla m.in. w zagłębiu dąbrowskim. Powierzchniowe wychodnie tych utworów zarejestrowano w północno-wschodniej części miasta (dz. Ostrowy Górnicze). Miąższość warstw siodłowych w granicy miasta wynosi kilkadziesiąt metrów i maleje w kierunku wschodnim, ograniczając się do jednego pokładu węgla, o miąższości: 14 – 17 m w rejonie Dąbrowy Górniczej.

Warstwy rudzkie – budują piaskowce, mułowce iłowce i zlepieńce z pokładami węgla, litofacjalnie zróżnicowane; w części dolnej, leżącej w stropie warstw siodłowych, dominują ławice piaskowcowe, w części górnej natomiast występuje przewaga iłowców nad piaskowcami oraz liczne pokłady węgla. Miąższość warstw rudzkich wynosi od ok. 300 m i maleje w kierunku północno-wschodnim, do ok. 120 m w rejonie Dąbrowy Górniczej. Liczne powierzchniowe wychodnie utworów warstw rudzkich występują w środkowo-południowej części miasta (dz. Ludmiła – Staszic, Dańdówka, Niwka-Bór, Maczki (cz. zachodnia), w skrajnie północnej części (dz. Porąbka) oraz w północno-wschodniej części miasta (dz. Ostrowy Górnicze).

Warstwy orzeskie – petrograficznie reprezentowane są przez naprzemianległe mułowce, iłowce i piaskowce z wkładkami sydereytów i licznymi pokładami węgla; miąższość tych warstw wynosi od ok. 500 m w części wschodniej do ponad 900 m w części zachodniej miasta. Spośród wszystkich ww. warstw karbonu górnego, warstwy orzeskie posiadają największe powierzchniowe wychodnie, zinwentaryzowane w południowej części miasta (dz. Bobrek, Niwka-Bór), w północnej (dz. Środula, Zagórze) i północno-wschodniej jego części (dz. Kazimierz, Ostrowy Górnicze) oraz w części wschodniej (dz. Kolonia Cieśle).

### **Trias**

Utwory tego systemu stratygraficznego w granicy administracyjnej m. Sosnowca reprezentowane są przez ogniwa triasu dolnego (pstry piaskowiec dolny i środkowy, pstry piaskowiec górny - ret) oraz pojedyncze ogniwa triasu środkowego (wapień muszlowy), występujące na powierzchni w formie ostańców pokrywy triasowej, budujących płaskowyże tej części Wyżyny Katowickiej.

Pstry piaskowiec dolny i środkowy - budują żwiry, piaski, zlepieńce, piaskowce, mułowce oraz ility czerwone lub pstre. Piaski leżące u podstawy serii są na ogół białe z domieszką kaolinu, natomiast wyżej leżące ility pstre lub ility czerwone zazębiają się z marglami dolomitycznymi retu. Osady tej serii zostały lepiej rozpoznane otworami wiertniczymi w obrębie niecki bytomskiej; występujące tu ility pstre i piaski różowe, nieco zdiagenezowane wykazują miąższość w granicach: 20 – 40 m. Powierzchniowe wychodnie dolnego i środkowego pstrego piaskowca występują w rejonie dzielnic: Milowice, Środula oraz środkowej części miasta (dz. Porąbka, Klimontów). Z uwagi na niską odporność na procesy wietrzenia i erozji, osady tej serii nie stanowią dobrych odsłoneń, zaznaczając się na powierzchni pstrą barwą gleby.

Pstry piaskowiec górny (ret) – osady tej serii stratygraficznej reprezentowane są przez margle i dolomity oraz wapienie gruboławicowe i wapienie jamiste, o miąższości do 40 m. W obrębie tej serii wydzielono część dolną, stanowiącą przejście od lądowych osadów frakcji piaszczysto-ilastych do marglisto-dolomitycznych osadów morskich; część górna serii, to w całości osady o genezie morskiej. Margle i dolomity dolnej części retu występują na powierzchni w rejonie dz. Milowice oraz dz. Środuli i jako mało odporne na procesy wietrzenia nie stanowią nigdzie dobrych odsłoneń w postaci skały litej; na ogół przykryte są miększą warstwą zwietrzliny. Występujące w ww. rejonach ognia górnej części retu to morskie osady wapieni jamistych – żółtych wapieni grubokrystalicznych (miejscami dolomitycznych) z charakterystycznymi, drobnymi komórkami (jamkami), o średnicy 1 – 2 mm.

Wapień muszlowy – na terenie miasta występują dolne ognia tej serii jako warstwy gogolińskie oraz dolomity kruszconośne. Warstwy gogolińskie charakteryzują się zróżnicowanymi odmianami litologicznymi, od wapieni zbitych i quasi krystalicznych, do drobnowarstwowych i marglistych, które opisane zostały jako wapienie faliste, komórkowe i zlepieńcowate, o miąższości po kilka metrów każde z odmian. Wapienie te były w przeszłości przedmiotem eksploatacji – łomniki miejscowej ludności dla lokalnych potrzeb budowlanych oraz jako surowiec przemysłu wapienniczego. Dolomity kruszconośne, stanowią górną część wapienia muszlowego dolnego, który uległ procesom dolomityzacji, obejmującym warstwy: gorazdeckie, terebraturowe i karchowickie; miąższość tych utworów wynosi w granicach: 10 – 15 m. Powierzchniowe wychodnie wapienia muszlowego występują w zachodniej części miasta (dz. Milowice) oraz w środkowej i północnej jego części (dz. Pogoń, Środula, Zagórze, Dańdówka i Klimontów).

### **Czwartorzęd**

Utwory czwartorzędowe pokrywają reprezentowane są przez utwory plejstocenu genetycznie związane ze zlodowaceniem środkowopolskim i fragmentarycznie północnopolskim oraz holocenu tj. z osadami o genezie rzecznej. Lokalnie na stropie utworów lodowcowych występują piaski eoliczne w wydmach (czwartorzęd nie rozdzielony).

#### Plejstocen

Zlodowacenie środkowopolskie – z tym zlodowaceniem związane są piaski i żwiry wodnolodowcowe, o maksymalnych miąższościach w granicach od 0,0 m w strefach wychodni skał starszego paleozoicznego i mezozoicznego podłoża, do maks. ok. 40 m w dolinie rz. Brynicy i w granicach: 50 – 60 m w dolinie Białej Przemszy (eksploatowane jako materiał do podszadki hydraulicznej w rejonie dz. Maczki) oraz - pokrywy glin zwałowych, o zróżnicowanej miąższości (do kilku metrów). Zalegające bezpośrednio na stropie osadów triasu i karbonu utwory morenowe występują generalnie na północ i wschód od powierzchniowych wychodni węglanowych utworów triasu, w obrębie dzielnic: Środula, Zagórze, Porąbka i Kazimierz oraz fragmentarycznie w zachodniej części miasta (dz. Milowice). W granicy miasta, objętego *Szczegółową mapą geologiczną Polski, arkusz Katowice, w skali 1:50 000*, utwory zlodowacenia środkowopolskiego, wydzielono w zdecydowanej przewadze jako piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, nierozdzielne, genetycznie zróżnicowane, do których zakwalifikowano zarówno piaski i żwiry lodowcowe, jako facjalną odmianę gliny zwałowej, osady wodnolodowcowe, a także, w niektórych przypadkach, osady rzeczne.

*Złodowacenie północnopolskie* – osady tego złodowacenia budują piaski stożków napływowych, stanowiących złoża piasków podsadzkowych „Szczakowa-Maczki”, o miąższości kilkudziesięciu metrów, położone w dzielnicy Kolonia Cieśle i Maczki oraz – piaski i żwiry tarasów akumulacyjnych, o genezie rzecznej, wydzielone na *arkuszu Katowice*, w rejonie byłej eksploatacji piasku w dolinie Brynicy w dzielnicy Milowice. Zalegające w spągu tych osadów mułki z wkładkami torfów, zawierały/ją liczne szkielety wielkich ssaków plejstoceniowych (mamutów, nosorożców, lwów jaskiniowych itp.).

#### Czwartorzęd nie rozdzielony

Pośrednim ogniwem pomiędzy starszym i młodszym czwartorzędem, są piaski eoliczne w wydmach parabolicznych, niekiedy typu gwiazdzistego, zbudowane z piasków średnioziarnistych, względnie średnio- i drobnoziarnistych, wykazujące umiarkowanie dobre wysortowanie, poziomo lub przekątnie laminowane. Wydmowe formy piasków eolicznych, osiągają wysokości kilku metrów i uformowane zostały na wyrównanej powierzchni doliny rz. Przemszy oraz na stropie piaszczystych osadów wodnolodowcowych (strop złoża piasków podsadzkowych „Szczakowa-Maczki”) w dz. Kolonii Cieśli.

#### Holocen

Najmłodsze osady czwartorzędu reprezentowane są przez piaski, żwiry i mułki (mady), o genezie rzecznej, budujące tarasy zalewowe (2 – 5 m n. p. rzeki), charakteryzujące się przewagą piasków grubo- i średnioziarnistych, przykryte osadami powodziowymi. W obrębie starorzeczy występują osady sedymentacji zastoiskowej (mułki, ily) z wkładkami substancji organicznej (namuły, torfy). Większe nagromadzenie torfu zarejestrowano w rejonie Kolonii Cieśle. W granicy miasta Sosnowca, osady holocenu występują głównie wzdłuż dolin rzek: Brynicy, Przemszy, Białej Przemszy i Bobrka

Osady holocenu wyznaczają zasięg współczesnych dolin rzecznych, związanych z oddziaływaniem cieków powierzchniowych.

### **5.1.3. Tektonika**

Budowa tektoniczna w rejonie m. Sosnowca, podobnie jak w granicach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, jest wypadkową orogenezy waryscyjskiej, kimeryjskiej i alpejskiej, które uformowały na tym terenie formy tektoniczne w postaci siodła głównego i niecki bytomskiej. Siodło główne stanowi stosunkowo płaski grzbiet w obrębie osadów karbońskich, rozciągający się od Wełnowca przez południową część Sosnowca ku wschodniej granicy miasta. Na całej długości siodło główne jest poprzecznie pofałdowane i tworzy kilka kopuł i obniżień. Od strony północnej, do siodła głównego przylega wąska i głęboka niecka bytomska, również poprzecznie pofałdowana. Niecka bytomska, zwana w części wschodniej „niecką dąbrowską”, splaya się i całkowicie wyklinowuje w rejonie rz. Bobrek. W tektonice waryscyjskiej, oprócz dominujących w obrębie siodła głównego i niecki bytomskiej kierunków: WNW-ESE, wyróżnia się fałdy, pęknięcia i uskoki o kierunku NNE-SSW, a nawet: N-S, tzn. poprzecznie do siodła głównego i niecki bytomskiej. Ruchy kimeryjskie zmieniły nieco rysy tektoniczne w obrębie triasu, pogłębiły nieckę bytomską, a przede wszystkim zaznaczyły się powstaniem nowych uskoków i odnowieniem starych, formując ostatecznie blokowy charakter tektoniki GZW. Zasadniczej zmianie uległy kierunki tektoniczne; waryscyjskie kierunki: NNE-SSW i WNW-ESE, zostały zdominowane przez kierunek NW-SE [1.2.1.].

#### 5.1.4. Procesy geodynamiczne (ruchy masowe)

Problematyka procesów geodynamicznych w granicy m. Sosnowca, rozumiana jako zjawiska ruchów masowych, została przedstawiona w opracowaniu wykonanym w sierpniu 2009 r. na zlecenie Urzędu Miasta Sosnowca, przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczych, Oddział Górnośląski w Sosnowcu [1.2.7].

W ramach wykonanych prac kartograficznych, poddano analizie 45 obszarów uwzględniając ich predyspozycje do wystąpienia ruchów masowych ziemi tzn. takich, w których obecność pewnych form rzeźby oraz ukształtowanie powierzchni terenu, budowy geologicznej i procesów inicjujących, wskazują na rozwój takich procesów w przeszłości lub uwarunkowania geologiczno-geomorfologiczne, nie wykluczają takich procesów w przyszłości. Ocenie poddano 12 stoków wzgórz przykrytych gliniastymi utworami zwietrzelinowymi, występujących w dzielnicach: Milowice, Pogoń, Środula, Zagórze, Dańdówka, Sielec i Klimontów i 33 obszary, opisane jako skarpy form antropogenicznych - wyrobiska pogórnice skał węglanowych, piasku i glin oraz zwałowiska odpadów przemysłowych, głównie odpadów pogórnich, zlokalizowane w większej części dzielnic miasta: Milowice, Środula, Zagórze, Sielec, Dańdówka, Dębowa Góra, Klimontów, Kazimierz Górniczy, Maczki, Zawodzie, Ostrowy Górnicze, Modrzejów i Jęzor. W odniesieniu do zdecydowanej większości obszarów, skarpy/stoki wzgórz naturalnych i poszczególnych form antropogenicznych, nie posiadają warunków sprzyjających rozwojowi ruchów masowych. Podstawą takiej klasyfikacji były głównie: brak warunków nachylenia i wysokości względnej stoku (skarpy), małe zróżnicowanie litologii i przepuszczalności utworów pokrywowych oraz osiągnięcie celu całkowitego zlikwidowania zagrożenia osuwiskowego po zakończonej technicznej i biologicznej rekultywacji terenu. Jedynie w dwóch przypadkach, w dzielnicy Zagórze, zinwentaryzowano tereny zakwalifikowane do potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi ziemi, w rejonach występowania form morfologicznych i antropogenicznych; pierwszy, związany jest z nasypem drogowym – ul. ks. Blachnickiego, a drugi – ze stokiem zbudowanym z węglanowych triasu, z pokrywami gliniastych zwietrzelin i utworów deluwalnych, pomiędzy ulicami: Lenartowicza i Szymanowskiego. W dacie przeprowadzonej wizji terenowej (10.06.2013), przy północno-wschodniej krawędzi nasypu drogowego w ciągu ul. ks. Blachnickiego, zarejestrowano, dawno powstałe uszkodzenie asfaltowego chodnika, o wymiarach: długość ok. 1 m i szerokość 0,4 m, o znamionach mikro niszy osuwiskowej, występujące nad przepustem drogowym, którym następuje przepływ wód z nawodnionej niecki po północno-wschodniej stronie drogi do zalewiska po przeciwnej jej stronie. Powodem tego stanu rzeczy mogła być komprymacja gruntu wypełniającego przestrzeń nad wlotem przepustu i/lub stosunkowe strome nachylenie skarpy drogowej w tym miejscu. W przypadku naturalnego zbocza, o ekspozycji północno-wschodniej, inicjację niewielkich ruchów masowych (aktualnie ustabilizowanych) zaobserwowano w postaci podłużnych spękań asfaltowej nawierzchni drogi dojazdowej, przy posesji oddalonej ok. 200 m na wschód od ul. Braci Mieroszewskich, powstałych wskutek nadmiernego podcięcia skarpy przy budowie ogrodzenia posesji. Zagrożenia w ww. przypadkach wynikające z granicznych wartości nachylenia stoku/skarpy, mogą zwiększyć się w wyniku działalności antropogenicznej (obciążenie stoku obiektami budowlanymi, wykonanie wykopów) oraz czynnikami naturalnymi (infiltracja i spływ wód opadowych i roztopowych). W rejonie pomiędzy ulicami: Lenartowicza i Szymanowskiego, wykonano podcięcie w naturalnie uformowanym stoku w trakcie budowy drogi dojazdowej do posesji (wschodni, końcowy odcinek ul. Południowej), co w



pewnym stopniu osłabiło stateczność zbocza. W przypadku skarpy nasypu drogowego przy ul. ks. Blachnickiego, zagrożenia te wynikają dodatkowo w związku z utrzymującym się stałym zawodnieniem niecek po obu stronach drogi w zbliżeniu do skrzyżowania z ul. 3 Maja oraz znacznym obciążeniem drogi ruchem samochodowym.

#### 5.1.5. Złoże kopalin

W granicach miasta Sosnowca występują udokumentowane oraz eksploatowane aktualnie i w przeszłości, złoże kopalin energetycznych w postaci węgla kamiennego stratygraficznie związanego z utworami karbonu oraz złoże piasku podsadzowego, stanowiące osady systemu czwartorzędowego.

##### Węgiel kamienny

Zasoby złoże węgla kamiennego zostały udokumentowane na niemal całym obszarze m. Sosnowiec (za wyjątkiem skrajnie wschodniej jego części), na głębokości od kilkudziesięciu do ok. 1000 m, w obrębie karbonu produktywnego, w wydzielonych ogniwach litostratygraficznych - serii paralicznej (warstwy: sarnowskie, florowskie, grodzieckie), górnośląskiej serii piaskowcowej (warstwy: siodłowe, rudzkie) oraz serii mułowcowej (warstwy orzeskie).

Eksploatacja większości złóż węgla kamiennego, obejmujących granice m. Sosnowiec, została po okresie transformacji ustrojowej zaniechana. Do niedawna prowadzona była eksploatacja górnicza jedynie w obrębie złoże „Kazimierz-Juliusz 1”.

Pozostałe po dokonanej eksploatacji zasoby poszczególnych złóż węgla kamiennego oraz aktualny stan ich zagospodarowania, zestawiono w tabeli nr 1 [1.2.1.].

**Tabela 1** Zestawienie złóż węgla kamiennego w granicach miasta Sosnowca

Lp	Nazwa złoże	Kod złoże	Lokalizacja-gmina	Powierzchnia [ha]	Zasoby geologiczne, bilansowe [tys. t]			Stan zago sp. złoże
					Razem	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> +D	
1	„Saturn”	335	Będzin, Czeladź, m. Sosnowiec m.. Katowice, m. Siemianowice Śl.	2 900,77	61 074	28 651	32 423	Z
2	„Siemianowice -Szopienice I”	364	m. Katowice m. Sosnowiec m. Mysłowice	852,14	36 465	36 405	60	Z
3	„Siemianowice ”	365	m. Siemianowice Śl. m. Chorzów m. Piekary Śląskie m. Sosnowiec	2 213,14	44 765	35 918	8 847	Z
4	„Paryż”	336	Będzin, m. Dąbrowa. Górn. m. Sosnowiec	2 630,79	47 741	38 986	8 755	Z
5	„Sosnowiec”	369	m. Sosnowiec	2 035,68	33 970	31 735	2 235	Z
6	„Niwka-Modrzejów”	366	m. Sosnowiec m. Jaworzno m. Mysłowice	1649,52	113 676	107 678	5 998	Z
7	„Modrzejów”	1209	m. Sosnowiec	1 356,22	46 505	26 796	19 709	R

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca

		8	m. Jaworzno					
8	„Porąbka-Klimontów”	368	m. Sosnowiec	53 120	53 120	42 092	11 028	Z
9	„Brzezinka-2”	1380 7	m. Mysłowice m. Sosnowiec m. Jaworzno	2 146	413 235	356 305	56 930	R
10	„Jan Kanty”	339	m. Jaworzno m. Sosnowiec	3090	232 028	161 076	70 952	Z
11	„Kazimierz-Juliusz”	367	m. Sosnowiec m. Jaworzno	2 358,62	93 522	85 212	8 310	Z
12	„Kazimierz-Juliusz 1”	1573 1	m. Sosnowiec	642	59 413	51 047	8 366	E

Objaśnienia:

E - złoża eksploatowane

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo w kat. A+B+C<sub>2</sub>

Z - złoża, którego wydobycie zostało zaniechane

\*) - złoża aktualnie – zaniechane

\*\*\*) - złoża aktualnie - zagospodarowane (eksploatowane)

Piasek podsadzkowy

Złoża piasku podsadzkowego, w sensie petrograficznym, to w przewadze piaski średnioziarniste z lokalnymi domieszkami frakcji żwirowej, o genezie fluwioglacjalnej i rzecznej, stanowiące materiał do podsadzki hydraulicznej, stosowanej do podsadzania podziemnych wyrobisk górniczych. Złoża tej kopaliny, o miąższości ok. 30 m, zostały udokumentowane w obrębie głębokiej bruzdy erozyjnej w kształcie wydłużonej niecki o orientacji SE-NW (złożo „Bór (Wschód)”) i w rejonie pradoliny rz. Białej Przemszy (złożo „Bór (Zachód)”) w południowej części Sosnowca (dz. Bór). Złożo tej kopaliny, o podobnej genezie, zostało udokumentowane jako złożo piasku podsadzkowego „Szczakowa-Maczki” (dotąd nie eksploatowane), w obrębie pradoliny rz. Białej Przemszy, we wschodniej części miasta Sosnowca (dz. Maczki, kolonia Cieśle). Południowa część powierzchni ww. złóż znajduje w granicy administracyjnej miasta Jaworzna. Ponadto, w skrajnie południowo-wschodniej części miasta, w zakolu rz. Białej Przemszy, znajduje się niewielki fragment dużego złoża piasku podsadzkowego, udokumentowanego jako złożo „Szczakowa-pole I”, które eksploatowane jest przez zakład górniczy - b. Kopalnię Piasku „Szczakowa” S.A. (obecnie: DB Schenker Rail Polska S.A. w Zabrze), na terenie gmin: Jaworzno i Bukowno.

Ogólne informacje odnoszące się do ww. złóż piasku podsadzkowego, zestawiono w poniższej tabeli, przy uwzględnieniu zasobów wg. stanu na 31.12.2012 r [1.2.1].

**Tabela 2** Zestawienie złóż piasku podsadzkowego występujących na terenie miasta

Lp.	Nazwa złoża	Kod złoża	Lokalizacja-gmina	Powierzchnia [ha]	Zasoby geologiczne [tys. m <sup>3</sup> ]		Wydobycie [tys. m <sup>3</sup> ]	Stan zagosp. złoża
					Bilansowe	Przemysłowe		
1	„Bór (Zachód)”	233	m. Sosnowiec m. Jaworzno	92,07	12 498	4 157	656	E
2	„Bór (Wschód)”	234	m. Sosnowiec m. Jaworzno	59,21	6 043	3 705	17	E
3	„Szczakowa-Maczki”	239	m. Sosnowiec m. Jaworzno	635,43	70 659	-	-	R

Objaśnienia:

E - złoża eksploatowane

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo w kat. A+B+C<sub>1</sub>

Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej i wapieni przemysłu wapienniczego

W granicy m. Sosnowca udokumentowano i w przeszłości eksploatowano niewielkie złoża ww. kopalni, których zasoby i stan zagospodarowania, wg stanu na 31.12.2012 r., zestawiono w poniższej tabeli [1.2.1.].

**Tabela 3** Zestawienie złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej i złóż wapieni przemysłu wapienniczego

Lp.	Nazwa złoża	Kod złoża	Symbol złoża	Lokalizacja-gmina	Powierzchnia [ha]	Zasoby geologiczne [tys. m <sup>3</sup> ]		Wydobycie [tys. m <sup>3</sup> ]	Stan zagosp. złoża
						Bilansowe	Przemysłowe		
1	„Dąbrowa Narodowa”	2085	IB	m. Sosnowiec	4,78	462	-	-	P
2	„Radocha”	2087	IB	m. Sosnowiec	7,35	342	-	-	Z
3	„Sosnowiec-Śródula I”	1899	W W	m. Sosnowiec	15,54	6 500	-	-	Z
4	„Sosnowiec-Śródula II”					1 548			Z

Objaśnienia:

Z - złoża, którego wydobywanie zostało zaniechane

P - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie w kat. C<sub>2</sub>

IB - złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej

WW - złoża wapieni przemysłu wapienniczego

### 5.1.6. Eksploatacja górnicza

Górnictwo złóż węgla kamiennego – na terenie Zagłębia Dąbrowskiego sięga historycznie XVIII wieku, kiedy w 1785 r. założono przez mieszczan pierwszą kopalnię w Dąbrowie Górniczej, którą następnie, pod nazwą „Reden”, przejęły w 1796 r. władze pruskie. W latach 1785 – 1939, w Zagłębiu Dąbrowskim funkcjonowało w różnych okresach czasu 146 kopalń, z czego w ówczesnej granicy Sosnowca – 23 kopalnie. W okresie II wojny światowej, kopalnie węgla kamiennego, zlokalizowane w obrębie aktualnej granicy administracyjnej m. Sosnowca (kopalnie: „Kazimierz-Juliusz”, „Dorota”, „Klimontów”, „Mortimer”, „Niwka-Modrzejów” i „Milowice”) przejęte zostały przez niemiecki koncern państwowy „Preussag”. Po wyzwoleniu, poszczególne zakłady górniczne węgla kamiennego na terenie Polski przeszły pod zarząd państwowy.

Zdecydowana większość powierzchni terenu w obecnej granicy m. Sosnowca, objęta była podziemną eksploatacją górnictwem węgla kamiennego, z wielokrotnie postępującymi frontami eksploatacyjnymi, na zróżnicowanych, w zależności od wykształcenia złoża, głębokościach: do 100 m (strefa tzw. płytkiej eksploatacji) oraz głębiej, na poziomach znajdujących się na głębokości od 100 do ok. 700 m p.p.t. Poza wyrobiskami górnictwem znajdują się niewielkie powierzchnie miasta w skrajnie wschodniej (dz. Kolonia Cieśle) i północno-wschodniej jego części (dz. Ostrowy Górnicze) oraz lokalnie, głównie w części zachodniej, w obrębie ustanowionych filarów ochronnych [1.2.1.].

W okresie po 1989 r. w ramach rządowego programu restrukturyzacji górnictwa, nastąpił proces stopniowej likwidacji poszczególnych zakładów górnictwem, w tym – w szczególności na terenie Zagłębia Dąbrowskiego.

Poniżej zestawiono zakłady górnictwem prowadzące podziemną eksploatację górnictwem w granicach obszarów górnictwem obejmujących teren m. Sosnowca, które po przemianach ustrojowych poddane zostały procesowi likwidacji w latach: 1995 – 2004 [1.2.1.].

- **KWK „Saturn”** w Czeladzi – OG „Milowice I”, OG „Czeladź”
- **KWK „Siemianowice”** w Siemianowicach Śląskich – OG „Szopienice I”, OG „Siemianowice II”
- **KWK „Paryż”** w Dąbrowie Górniczej – OG „Będzin”,
- **KWK „Sosnowiec”** w Sosnowcu – OG „Sosnowiec”,
- **KWK „Niwka-Modrzejów”** w Sosnowcu – OG „Niwka-Modrzejów II”,
- **KWK „Porąbka-Klimontów”** w Sosnowcu – OG „Klimontów”, OG „Zagórze I”,
- **KWK „Jan Kanty”** w Jaworznie – OG „Jaworzno III”,

Niezależnie od ww. eksploatacji górnictwem w skali przemysłowej, na terenie miasta, w różnych okresach czasu (głównie w okresie międzywojennym), prowadzono niezorganizowane, indywidualne i zwykle nieformalne wydobywanie węgla szybkami i krótkimi sztolniami („bieda szyby”) w strefach przypowierzchniowej wychodni tej kopaliny.

Do niedawna w granicy administracyjnej m. Sosnowca eksploatację górnictwem prowadziła jedynie Kopalnia Węgla Kamiennego „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Ogrodowej 1 w Sosnowcu. Obecnie zakład jest w stanie likwidacji.

Do połowy 2012 r. eksploatację prowadzono w obrębie złoża o tej samej nazwie, w granicach obszaru górnictwem „Kazimierz-Juliusz I” o powierzchni 23,08 km<sup>2</sup>, ustanowionego decyzją koncesyjną nr 41/93 Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19.08.1993 r. Po zakończonej w latach 90. ubiegłego wieku restrukturyzacji techniczno-

organizacyjnej, zakład górniczy, już jako zakład jednoruchowy, prowadził eksploatację w granicach ww. obszaru górniczego wyłącznie na poziomie IV, znajdującym się na głębokości 573 m. Przedmiotem eksploatacji był występujący we wschodniej części obszaru górniczego, w obrębie warstw siodłowych, górnosląskiej serii piaskowcowej pokład 510, o grubości od 5 – 16 m i nachyleniu: 30 - 45°. Eksploatację prowadzono systemem ścianowym z zawałem stropu, ścianami kompleksowo zmechanizowanymi. Decyzją Ministra Środowiska z dnia 03.08.2012 r. (znak: Z1:DGKks-4771-5/30673/12/KO), ww. obszar górniczy został zlikwidowany.

„KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. kontynuował eksploatację górniczą w pokładzie 510 (we wschodniej części byłego OG w partii M-3). lecz w zmniejszonym obszarze górniczym „Kazimierz-Juliusz II”, o powierzchni 6,42 km<sup>2</sup>, ustanowionym decyzją koncesyjną nr 5/2012 Ministra Środowiska z dnia 03.08.2012 r. Eksploatacja z zachowaniem systemu ścianowego, prowadzona była podziałem grubego pokładu (510) na warstwy równoległe do uławiczenia, wybierane kolejno od stropu w dół, do spągu pokładu. W kolejnych latach zakład górniczy zamierzał koncentrować się na eksploatacji pokładu 510, w południowej części złoża systemem podbierakowym, z chodników eksploatacyjnych. Kopalnia planowała ponadto stosownie podsadzki hydraulicznej, na bazie piasku podsadzkowego, odpadów górniczych (frakcja do 40 mm) oraz odpadów energetycznych, do likwidacji wyrobisk chodnikowych i ścianowych [1.2.1.].

Wody podziemne dopływające do wyrobisk górniczych KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. odprowadzane są grawitacyjnie do przekopów i chodników wodnych na poszczególnych poziomach. Z rejonu „Kazimierz”, wody z poszczególnych poziomów przepompowywane są na poziom 470 i dalej Szybem „Kazimierz” wypompowywane na powierzchnię, kierowane do osadnika o pojemności 110 000 m<sup>3</sup>, skąd po oczyszczeniu z zawiesiny, zrzucają się do rz. Bobrek. Wody podziemne z rejonu „Juliusz” natomiast, wypompowywane są Szybem „Karol” na powierzchnię, kierowane do osadnika wód dołowych o pojemności 70 000 m<sup>3</sup> i po samooczyszczeniu – wykorzystywane do celów własnych kopalni (podsadzka hydrauliczna, zakład przeróbczy) [1.2.1]. Odwodnienie zakładu górniczego „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. prowadzone jest na podstawie pozwolenia wodnoprawnego wydanego decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 3029/OS/2009 z dnia 17.09.2009 r., zmienionego decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 1900/OS/2010 z dnia 20.05.2010 r.

Górnictwo złóż piasku podsadzkowego – w rejonie Sosnowca datuje się z początkiem lat 60. ubiegłego wieku i prowadzone było metodą odkrywkową przez Kopalnię Piasku „Maczki-Bór”, wchodzącą w skład wielozakładowego Przedsiębiorstwa Materiałów Podsadzkowych Przemysłu Węglowego w Katowicach, a następnie, po przekształceniach własnościowych, przez firmę CTL Maczki-Bór S.A. z siedzibą przy ul. Długiej 90 w Sosnowcu (kod pocztowy: 41-208). Przedmiotem eksploatacji są złoża piasku podsadzkowego występujące w dolinie rzeki Białej Przemszy, wykorzystywane do podsadzania wyrobisk pogórnich. Partie złoża charakteryzujące się korzystnymi parametrami jakościowymi, eksploatowane są także jako piasek budowlany, wykorzystywane m.in. do produkcji zapraw i betonów. Eksploatację złoża prowadzono w rejonie udokumentowanych złóż piasku podsadzkowego: „Bór (Zachód)” i „Bór (Wschód)”, utożsamianych w sensie eksploatacyjnym z polami odpowiednio: Pole „Bór Zachód” i Pole „Bór Wschód”, pierwotnie w granicy obszaru górniczego „Bór III”, o powierzchni 7,97 km<sup>2</sup>. W ostatnim czasie, po znaczącym wyczerpaniu zasobów obu złóż, eksploatację ograniczono do wydzielonych pól eksploatacyjnych,

objętych obszarami górnictwami: „Bór III-1”, Bór III-2-a” i Bór III-2-b”, o łącznej powierzchni 3,25 km<sup>2</sup> [1.2.1] pokrywającymi się z granicami terenów górnictwami, ustanowionymi decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 1429/OS/2006 z dnia 24.07.2006 r. (znak: OS.G.ZK.7510/63/06). Zasoby geologiczne złóż piasku podsadzki eksploatowane przez Zakład Górniczy „Maczki-Bór” w obrębie ww. obszarów górnictwami, zostały ustalone w *Dodatku nr 1 do dokumentacji geologicznej złóż piasku podsadzki Bór Wschód i Bór Zachód wg stanu zasobów na dzień 31.12.2006 r. przyjętym bez zastrzeżeń* zawiadomieniem Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 26.06.2007 r. (znak: OS.GKZ.7511/4/07). W dodatku do dokumentacji wyłączono z zasobów, pozostałe po dokonanej eksploatacji III warstwy, spągowe partie złoża, o niewielkiej miąższości (prowadzone w rocznych operatach ewidencyjnych jako straty eksploatacyjne) i aktualnie pozostające pod miąższym, ok. 30 m nadkładem skały pływnej, zdeponowanej w wyrobiskach popiaskowych w ramach prac rekultywacyjnych.

31 lipca 2014 r. Marszałek Województwa Śląskiego decyzją nr 1489/OS/2014 zatwierdził *Dodatek nr 2 do dokumentacji geologicznej złóż piasku podsadzki Bór Wschód i Bór Zachód w kat. B.*

Aktualnie, eksploatacja złoża piasku podsadzki została zakończona w granicach obszaru górnictwa „Bór III-1” (północna część złoża „Bór (Zachód)”), na rzędnych dna wyrobiska w granicach: 237,6 – 249,6 m n.p.m. i kontynuowana jest w oparciu o *Plan ruchu Zakładu Górniczego „Maczki-Bór” na okres od 01.01.2011 r. do 31.12.2015 r.* (wraz z późniejszym *Dodatkiem nr 1 do planu ruchu*) w granicy obszaru górnictwa „Bór III-2-a” (południowa część złoża „Bór (Zachód)”), na projektowanych rzędnych: 239 – 245 m n.p.m. (warstwa I), 229 – 235 m n.p.m. (warstwa II) i 225 – 231 m n.p.m. (warstwa III) oraz – w granicy obszaru górnictwa „Bór III-2-b” (północna część złoża „Bór (Wschód)”), na projektowanych rzędnych: 235 – 246 m n.p.m. (warstwa II) i 226 – 235 m n.p.m. (warstwa III). Wysokość poszczególnych skarp w końcowej fazie eksploatacji będzie zróżnicowana (maks. do 20 m – warstwa II w złożu „Bór (Wschód)”) z uwagi na zmienność wykształcenia spągu złoża, natomiast robocze nachylenie stoku skarp eksploatacyjnych wynosi 70°. W granicach eksploatacji złoża „Bór (Wschód)”, urobek odstawiany jest transportem kolejowym, a w przypadku złoża „Bór (Zachód)” - transportem kołowym. Dla zachowania bezpieczeństwa ruchu zakładu górnictwa, w oparciu o *PN-G-02100 „Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych”*, zaprojektowano następujące pasy ochronne [1.2.1.]:

*Pas ochronny nr 1* – wyznaczony dla koryta rz. Białej Przemszy wzdłuż południowej granicy obszaru górnictwa „Bór III-2-a” (pomiędzy punktami: 64 – 73 załamania granicy OG); szerokość pasa ochronnego wynosi 50 m na północ, równoległe do północnego obrzeżenia koryta rzeki.

*Pas ochronny nr 2 i 3* – wyznaczony dla podpór napowietrznej linii energetycznej WN, przy wschodniej granicy obszaru górnictwa „Bór III-2-b”; projektowany promień pasa ochronnego wynosi 25 m od środka podpory.

*Pas ochronny nr 4* – wyznaczony wzdłuż odcinków skarp docelowych w warstwach: II i III, w miejscach gdzie projektowana skarpa docelowa osiąga bezpośrednio granicę obszaru górnictwa; projektowana szerokość pasa ochronnego wynosi 6 m, równoległe pomiędzy górną krawędzią projektowanej skarpy docelowej, a odcinkiem granicy obszaru górnictwa.

Uwarunkowania hydrogeologiczne złoże determinują konieczność prowadzenia odwodnienia złoże. Wody kopalniane sprowadzane są rowami drenażowymi usytuowanymi na spągu III warstwy w obu polach eksploatacyjnych oraz kanałami zbiorczymi (kanał wschód III, kanał zachód III), do rzępa pompowni w rejonie stacji Bór Dolny, usytuowanej na rzędnej ok. 222 m n.p.m. (średni poziom wody w rzępie pompowni) skąd przepompowywane są do osadnika – piaskownika, o pojemności ok. 2 200 m<sup>3</sup>, i po wytrąceniu zawiesin – zrucane do rz. Białej Przemszy. Odprowadzanie wód kopalnianych do odbiornika powierzchniowego, następuje w oparciu o pozwolenie wodnoprawne, wydane decyzją Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 26.11.2003 r. (znak: ŚR-I-6811/69/03), zmienioną decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 451/OS/2012 z dnia 29.02.2012 r. (znak: OS.WS.7322.8.3.2012). Zgodnie z przedmiotową decyzją, zakład górniczy posiada zgodę na odprowadzenie do odbiornika powierzchniowego, wód w ilości do 52 000 m<sup>3</sup>/24h.

Górnictwo surowców ilastych i wapieni – w granicy udokumentowanych złóż w obszarze m. Sosnowca (część północna) prowadzono eksploatację złóż wapieni przemysłu wapienniczego „Sosnowiec-Środula I” i „Sosnowiec-Środula II”; aktualnie, po korekcie dokonanej w bazie MIDAS (VII 2013 r.) [9.58], [9.70], ww. złoże zostały połączone i aktualnie występują w krajowym bilansie zasobów pn. „Sosnowiec-Środula”. Ponadto, w granicach miasta eksploatowano surowce ilaste ceramiki budowlanej ze złoże „Radocha” (południowo-zachodnia część miasta) i złoże „Sosnowiec” (dz. Dębowa Góra). Eksploatację złoże „Sosnowiec”, prowadzono w granicy obszaru górniczego „Dańdówka, zlikwidowanego decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 20/S/2012, z dnia 04.01.2012 r.; rozliczone zasoby tego złoże wykreślono z krajowego bilansu zasobów.

Generalnie, w przeszłości, poza górnictwem ww. kopalni, w obszarze miasta prowadzono w wielu miejscach, często nieformalnie, odkrywkową eksploatację piasku, gliny, wapieni i dolomitów oraz podrzędnie węgla kamiennego. Piasek na mniejszą skalę wydobywano w różnych częściach miasta: Milowice, Dańdówka, Niwka i Modrzejów, głównie w obrębie równin wodnolodowcowych i dolin rzek: Brynicy i Przemszy. Szczególnie wyrazistymi formami antropogenicznymi krajobrazu miasta charakteryzują się wyrobiska (kamieniołomy) po eksploatacji wapienia i dolomitu, w obrębie wzniesień Płaskowyżu Bytomskiego, w granicach dzielnic: Środula, Zagórze i Dańdówka. Nieliczne, niewielkie odkrywki po eksploatacji gliny i iłu (glinianki), znajdują się w granicach dzielnic: Zagórze, Sielec i Dańdówka, natomiast, lokalną, odkrywkową eksploatację węgla kamiennego prowadzono w rejonie dzielnicy Dębowa Góra.

### **Zwałowiska odpadów**

Prowadzona w granicach m. Sosnowca kilku wiekowa eksploatacja złóż węgla kamiennego, była przyczyną powstania licznych zwałowisk odpadów pogórnich, deponowanych w lokalnych zagłębieniach terenu, związanych z tą eksploatacją lub w odkrywkowych wyrobiskach po eksploatacji złóż piasku i gliny, podrzędnie w wyrobiskach wapieni i margli. Zwałowiska, odpadów pogórnich, aktualnie w większości przypadków zamknięte i w części zrehabilitowane (kierunek głównie leśno-parkowy) prowadzone były przez byłe KWK: Saturn”, „Porąbka-Klimontów”, „Sosnowiec”, „Niwka-Modrzejów” i „Jan Kanty” oraz obecnie czynną KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. w dzielnicach: Milowice, Zagórze, Sielce, Niwka, Klimontów, Kazimierz Górniczy, Zawodzie, Maczki, Ostrowy

Górnice i Jęzor. Zwałowiska w przewadze są nadpoziomowe, o wierzchovinie ok. 4 – 15 m powyżej otaczającego terenu i zajmują powierzchnię w granicach od 2,9 do ok. 30 ha.

Zamykanie i zaniechanie prowadzenia niewielkich obszarowo zwałowisk, nastąpiło po uruchomieniu centralnego zwałowiska odpadów pogórnicznych, jako formy rekultywacji podstawowej (technicznej) wieloprzestrzennych wyrobisk po eksploatacji piasku podsadzkowego, byłej Kopalni Piasku „Maczki-Bór”. Składowanie odpadów rozpoczęto w 1977 r. w granicach Pola „Bór Zachód”, na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Sosnowcu z dnia 15.12.1977 r. (znak: GT-IV-8380/124/SK/77), zatwierdzającej opracowane założenia techniczno-ekonomiczne (ZTE) budowy centralnego zwałowiska Bór. Począwszy od 2004 r. na mocy decyzji Prezydenta Miasta Sosnowca z dnia 07.01.2004 r. (L. dz. WŚR.TP.7653-13/03), rozpoczęto wypełnianie wyrobiska odpadami górnictwami w ramach prowadzonej rekultywacji, w rejonie Pola „Bór Wschód”. W części południowej tego pola, zlokalizowany jest zakład przeróbczy i odzysku odpadów (innych niż niebezpieczne) CTL HALDEX S.A., z którego materiał również wykorzystywany jest w pracach rekultywacyjnych. Przewidywaną likwidację zakładu datuje się na koniec 2015 r.

W granicy Pola „Bór Zachód”, w miarę postępu eksploatacji, sukcesywną rekultywację wyrobiska prowadzono poprzez wypełnianie wyrobiska skałą płonną pochodzącą z wyrobisk przygotowawczych oraz zakładów przeróbczych kopalń węgla kamiennego. Podstawowymi odmianami petrograficznymi, występującymi w lokowanych odpadach są iłowce, mułowce, piaskowce i łupki węglowe, przy czym, ok. 70% ogólnej masy zwałowanego materiału stanowią odpady przeróbcze, natomiast udział kamienia z robót przygotowawczych wynosi średnio 30%.

Formowanie wierzchovin terenu rekultywowanego prowadzono na tym polu do rzędnej: 248 – 255 m n.p.m. Aktualnie, zrehabilitowany teren obejmujący północno-zachodnią część Pola „Bór Zachód”, jest sukcesywnie przekazywany inwestorom na działalność przemysłową. W granicach pola, na przedpolu skarp eksploatacyjnych warstw I i II, w granicach obszaru górnictwa „Bór III-2-a” prowadzone są prace rekultywacyjne wyrobiska, przy użyciu materiału jw., dwoma frontami zwałowymi, o aktualnej, roboczej rzędnej wierzchovin: 230 – 243 m n.p.m. Ponadto, w obrębie Pola „Bór Zachód”, planuje się rekultywację wyrobiska popiaskowego po zakończonej eksploatacji złoża piasku w granicach obszaru górnictwa „Bór III-1” (rejon skarpy 1a/I, do rzędnej otaczającego terenu, tj. 254 – 255 m n.p.m.

W granicach Pola „Bór Wschód”, na przedpolu skarpy warstwy III, prowadzona jest frontem w kierunku na północ, rekultywacja wyrobiska popiaskowego, o aktualnej, roboczej rzędnej wierzchovin ok. 240 m n.p.m. Podobnie, jak w przypadku Pola „Bór Zachód”, zasadniczym materiałem wypełniającym wyrobisko popiaskowe jest skała płonna z robót górnictw i materiału pozostałego po wzbogaceniu węgla w zakładach przeróbczych, z dodatkami materiałów inertych (gruz budowlany, grunt z wykopów, w przeszłości stosowano również wilgotne odpady elektrowniane w postaci popiołów lotnych i mieszanek popiołowo-żuźlowych), w celach prewencji pożarowej oraz – podrzędnie, przerosty gliniasto-ilaste, z selektywnej eksploatacji złoża piasku podsadzkowego. W przypadku realizacji koncepcji docelowej rekultywacji wyrobiska z zastosowaniem dotychczas składowanego materiału (koncepcja zamienna w stosunku do rekultywacji w kierunku wodnym – budowy zbiornika retencyjno-rekreacyjnego), rzędna wierzchovin składowiska zostanie dostosowana



do wysokości terenu przyległego, którego rzędne wynoszą od 2060 m n.p.m. w rejonie północno-wschodnim do 250 przy południowej granicy.

Maksymalna miąższość deponowanych odpadów w części technicznie już zrekultywowanej, tj. w rejonie Pola „Bór Zachód”, wynosi ok. 30 m, a łączna powierzchnia terenu zwałowiska w granicach Pola „Bór Zachód” i Pola „Bór Wschód”, wynosi ok. 600 ha.

Ponadto, w różnych częściach miasta, w dzielnicach: Śródula, Zagórze, Dańdówka i Dębowa Góra, występują „dzikie”, niezorganizowane składowiska w postaci gruzu, odpadów komunalnych i in. materiałów odpadowych o powierzchni od 4 – 11 ha, deponowane nielegalnie, głównie w odkrywkowych wyrobiskach po eksploatacji gliny i wapieni.

#### **5.1.7. Warunki hydrogeologiczne**

Zgodnie z powszechnie stosowaną rejonizacją zwykłych wód podziemnych, teren m. Sosnowca położony jest w Makroregionie Centralnym, w Regionie XII Śląsko-Krakowskim [1.2.1.], w którym wody podziemne występują w piętrach wodonośnych utworów stratygraficznie przynależnych do czwartorzędu, triasu i karbonu [1.2.1.].

**Piętro wodonośne czwartorzędu** – występuje na całym obszarze miasta, za wyjątkiem powierzchniowych wychodni utworów starszego, triasowego i karbońskiego podłoża. Z uwagi na nieciągłość rozprzestrzenienia oraz niskie parametry jakościowe, wody tego piętra nie posiadają znaczenia użytkowego i generalnie nie są wykorzystywane gospodarczo, ani też nie stanowią źródła zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Piętro wodonośne czwartorzędu, zaznacza swą obecność w szczególności w rzecznych i wodnolodowcowych osadach dolin rzek: Brynicy, Przemszy, Bobrka i Białej Przemszy. Maksymalna miąższość wodonośnych osadów czwartorzędu wynosi ok. 50 - 60 m w dolinie rzeki Białej Przemszy w południowo-wschodniej części miasta. Wodonośne są także piaski międzymorenowe, o zróżnicowanym i nieciągłym rozprzestrzenieniu. W ogólności, w profilu tego piętra występują w przewodzie jeden lub dwa poziomy wodonośne, w przewodzie o zwierciadle swobodnym.

Na podstawie danych ze studni wierconych w latach: 1970 – 1991 (MhP, arkusz Katowice), ustalono następujące parametry struktury wodonośnej czwartorzędu: miąższość warstwy wodonośnej: 7,4 – 17,9 m, głębokość zwierciadła wody podziemnej: 2,7 – 14,1 m p.p.t., wydajności pojedynczych studni: 14,4 – 100,0 m<sup>3</sup>/h, przy depresji 0,8 – 11,8 m oraz wartość współczynnika filtracji ustalona w oparciu o wyniki próbnego pompowania: 4,1 – 48,1 m/24h [1.2.1].

Część struktury wodonośnej piętra wodonośnego czwartorzędu, o znaczeniu użytkowym, wraz z niżejleżącymi strukturami wodonośnymi permu i karbonu, o podrzędnym znaczeniu użytkowym występujące w południowej części dz. Maczki i Kolonia Cieśle, objęto zasięgiem jednostki hydrogeologicznej o symbolu 4aQII/P+C<sub>1</sub> (zgodnie z arkuszem Jaworzno). Jednostkę, w odniesieniu do piętra czwartorzędu, charakteryzuje średnia miąższość 36 m, współczynnik filtracji w granicach: 2,3 – 64,8 m/24h (śr.: 12,5 m/24h) oraz wydajność struktury wodonośnej, liczona miarą potencjalnej wydajności pojedynczej studni w granicach: 30 – 50 m<sup>3</sup>/h. Zwierciadło wody w obrębie tej jednostki, w części dotyczącej miasta, występuje w reżimie swobodnym na rzędnej: 260 – 270 m n.p.m., z zaznaczonym splywem w kierunku zachodnim [1.2.1].

Zasilanie piętra wodonośnego czwartorzędu następuje głównie poprzez opady atmosferyczne, w strefach powierzchniowych wychodni utworów przepuszczalnych, a w dolinie rz. Przemszy – przez dopływ boczny z piętra triasu. Elementami drenażu tego piętra są niżejleżące poziomy wodonośne (w przypadku braku warstwy izolującej), oraz doliny cieków powierzchniowych i tereny wyrobisk górniczych (powierzchniowych i podziemnych), wyznaczające lokalne kierunki spływu wód struktury wodonośnej. Istotnym hydrogeologicznie elementem drenażu wód piętra wodonośnego czwartorzędu, są odkrywkowe wyrobiska górnicze złoża piasku podsadzowego eksploatowane przez CTL Maczki-Bór S.A. w Sosnowcu. Prowadzona eksploatacja spągowych partii złoża, w szczególności w granicach Pola „Bór Wschód” oraz w wydzielonym sektorze Pola „Bór Zachód” (w części południowej pola), determinują konieczność ciągłego odwodnienia złoża, poprzez system rowów drenujących i kanałów otwartych, którymi wody kopalniane spływają grawitacyjnie do rząpia pompowni (nr 6) usytuowanej na poziomie 222 m n.p.m. pomiędzy wyrobiskami Pola „Bór Wschód” i Pola „Bór Zachód” (rejon stacji Bór Dolny). W okresie od 1996 r. zarejestrowany dopływ wód do głównego systemu odwodnienia zakładu górniczego wynosi łącznie z poszczególnych pól, w granicach: 25 – 35 m<sup>3</sup>/min [1.2.1.]. Wody z rząpia przepompowywane są, poprzez osadnik (piaskownik), do rz. Białej Przemszy. Prowadzone odwodnienie złoża spowodowało istotne zmiany pierwotnego układu pola hydrodynamicznego wód w utworach czwartorzędu, w obszarze przylegającym do odkrywek. Zmianie uległy prędkości i kierunki przepływu wód oraz zwiększył się gradient hydrauliczny. Na skutek wywołanego obniżenia zwierciadła powstał lej depresji. Zasięg wpływu zakładu górniczego, zgodnie z obliczeniami teoretycznymi ma ok. 6 km długości i ok. 2 – 3 km szerokości [1.2.1]. Poziom wód podziemnych piętra wodonośnego czwartorzędu, modelowanego kształtem leja depresji, zalega na rzędnych w granicach od 260 m n.p.m. w peryferyjnej części leja depresji, do 222 m n.p.m. w rząpiu pompowni, a wywołana odwodnieniem depresja w centrum leja wynosi ok. 27 m [9.48]. Faktycznie zasięg leja depresji ze względu na pokrywające się wpływy różnych przedsięwzięć górniczych, może być także wypadkową wpływów drenażu podziemnych wyrobisk czynnej KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o w Sosnowcu oraz – wyrobisk zlikwidowanych kopalń węgla: „Jan Kanty”, „Porąbka-Klimontów” i „Niwka-Modrzejów”.. Zmienił się także, z drenującego na infiltracyjny, charakter okalających wyrobisko cieków powierzchniowych – rz. Białej Przemszy i Bobrka, przy czym, jak wynika z danych służby mierniczo-geologicznej kopalni, koryta tych cieków są w znacznym stopniu zakolmatowane, co ogranicza infiltrację wód w podłoże i nie wpływa w sposób istotny na bilans wód kopalnianych.

Przeprowadzona dla potrzeb opracowania ekofizjograficznego wizja terenowa wskazuje, że teoretycznie wyznaczony zasięg leja depresji nie przekłada się na stan hydrograficzny w rejonie wyrobiska odkrywkowego złoża piasku podsadzowego CTL Maczki-Bór S.A. W zasięgu teoretycznie obliczonego leja depresji, w północnej i północno-wschodniej jego części, występują liczne cieki i zbiorniki wód powierzchniowych, wypełniające lokalne niecki bezodpływowe, powstałe w wyniku deformacji ciągłych terenu (szkody górnictwa podziemnego). Ponadto, obecność w podłożu płytkich wód gruntowych w strefie byłego i aktualnego oddziaływania KWK „Kazimierz-Juliusz” S.A. spowodowała powstanie licznych terenów podmokłych. Zjawisko utrudnienia odpływu pogłębiają niewątpliwie liczne bariery hydrograficzne w postaci nasypów (drogowych i kolejowych).

**Piętro wodonośne triasu** – o znaczeniu użytkowym, związane jest z zasięgiem jednostki strukturalnej niecki bytomskiej, w obrębie której wodonośne poziomy występują w sposób ciągły

wyłącznie w zachodniej i centralnej części m. Sosnowca, natomiast w części wschodniej, utwory triasu zalegają w postaci izolowanych płatów, nie stanowiąc ciągłej struktury wodonośnej. Poziomami wodonośnymi tego piętra są: należący do triasu dolnego pstry piaskowiec górny (ret), wykształcony w facji morskiej, jako utwory marglisto-dolomityczne i wapienie jamiste, przechodzące powyżej w wapienie i dolomity stratygraficznie związane z wapieniem muszlowym triasu środkowego. W granicy miasta, wodonośną strukturę triasu niecki bytomskiej, stanowiącą główne użytkowe piętro wodonośne wraz z niżejleżącą strukturą wodonośną w piaskowcach górnokarbońskich, o podrzędnym znaczeniu, wydzielono jako jednostkę hydrogeologiczną o symbolu  $1aT_{2,1}IV/C_3$ . Jednostkę, w odniesieniu do struktury wodonośnej triasu, charakteryzuje, udokumentowana w studniach wierconych, miąższość w granicach: 27 – 72 m (średnio: 43,5 m), współczynnik filtracji w przedziale: 2,2 – 16,4 m/24h (śr. 5,8 m/24h) oraz potencjalna wydajność pojedynczej studni w granicach: 56 – 216 m<sup>3</sup>/h, przy depresji odpowiednio 24,0 i 4,4 m. Ponadto, fragmentarycznie, na niewielkim obszarze w rejonie południowej części dz. Maczek, wydzielono jednostkę hydrogeologiczną o symbolu  $3aT_{2,1}IV$  (arkusz Katowice i kontynuacja jednostki nr  $9abT_{2,1}IV/C_3$  na arkuszu Jaworzno), o parametrach: średnia miąższość 34 m, współczynnik filtracji 12.1 m/24h, potencjalna wydajność pojedynczej studni w granicach: 10 – 30 m<sup>3</sup>/h [1.2.1].

Zasilanie struktury wodonośnej następuje bezpośrednio wodami opadowymi w strefach powierzchniowych wychodni poszczególnych ogniwi triasu i pośrednio – przez przepuszczalne pokrywy utworów czwartorzędu, drenaż natomiast, przebiega głównie w obrębie głęboko wciętych dolin rzecznych oraz wyrobiskami górniczymi kopalń węgla kamiennego. Struktura wodonośna triasu pozostaje w kontakcie hydraulicznym z wodonośnymi osadami czwartorzędu i karbonu. Zwierciadło wody posiada w przewodzie charakter swobodny (lokalnie napięty) i występuje na rzędnych w granicach: 230 – 260 m n.p.m.

**Piętro wodonośne karbonu** – prowadzi wody o znaczeniu użytkowym, wyłącznie w strefie wychodni poziomów wodonośnych, zbudowanych z piaskowców i zlepieńców, o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów, wzajemnie izolowanych wkładkami nieprzepuszczalnych ilowców. Łączność pomiędzy poszczególnymi poziomami karbonu produktywnego, występuje w obszarach sedymentacyjnych wyklinowań warstw izolujących, w strefach zaburzonych tektonicznie oraz w zasięgu dokonanej, podziemnej eksploatacji górniczej. Głębokość występowania zwykłych wód użytkowych jest ściśle związana z aktualną aktywnością drenażu górniczego; w części północnej i zachodniej miasta (wyrobiska zlikwidowanych kopalń: „Saturn” i „Paryż”), drenaż wód sięga do głębokości 210 – 300 m, a w części południowej (b. KWK „Jan Kanty”) – do głębokości 300 m [1.2.1]. W zasięgu obszarów eksploatacji górniczej, karbońskie poziomy wodonośne, prowadzące pierwotnie wody pod ciśnieniem, stały się poziomami o swobodnym zwierciadle wody.

W obrębie piętra wodonośnego karbonu, spełniającego kryterium głównych poziomów użytkowych, wydzielono jednostki hydrogeologiczne o symbolach:  $4bC_3III$  i  $6bC_3II$ , które zasięgiem obejmują odpowiednio skrajnie południową (dz. Jęzor) i skrajnie północną (dz. Zagórze) część miasta. Jednostka  $4bC_3III$  wyznaczona jest we fragmencie krakowskiej serii piaskowcowej i charakteryzuje się głębokością występowania poziomu wodonośnego: 30 – 300 m, zwierciadłem swobodnym na głębokości do 300 m, miąższością powyżej 50 m, współczynnikami filtracji w zakresie: 0,1 – 8,6 m/24h oraz wydajnością potencjalnej studni w granicach: 1 – 20 m<sup>3</sup>/h. Jednostka  $6bC_3II$ , związana jest

z serią paraliczną (warstwy grodzieckie i florowskie), a jej parametry hydrogeologiczne wynoszą: głębokość występowania poziomego wodonośnego: do 300 m, miąższość: 5 – 66 m, współczynnik filtracji 0,7 – 2,7 m/24h i wydajność potencjalnej studni w zakresie: 4,7 – 30 m<sup>3</sup>/h [1.2.1].

Poszczególne poziomy piętra wodonośnego karbonu zasilane są opadami atmosferycznymi w strefach powierzchniowych wychodni spękanych i przepuszczalnych warstw piaskowców (zlepieńców) oraz – pośrednio przez przepuszczalne utwory położone w nadkładzie tego piętra (utwory czwartorzędu i triasu), podstawę drenażu natomiast, stanowią wyrobiska czynnej KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. w Sosnowcu oraz stare zroby górnicze w rejonach czynnego ich odwadniania. Zgodnie z pismem Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Bytomiu, Oddział w Czeladzi, Zakład „Centralny Zakład Odwadniania Kopalń” z dnia 20.05.2013 r. (L. dz. SRK/CZOK/TMG/1559/2013/SI/178) na terenie m. Sosnowca utrzymywane jest odwadnianie 3 zlikwidowanych kopalń węgla kamiennego, z wykorzystaniem pompowni głębinowych byłych zakładów górniczych: „Sosnowiec”, „Porąbka-Klimontów” i „Niwka-Modrzejów”. Dla poszczególnych pompowni wyznaczone są dopuszczalne rzędne piętrzenia:

- +90 m n.p.m. – Pompownia „Sosnowiec” (Szyb „Szczepan”); aktualnie trwa zatapianie wyrobisk, a zwierciadło wód w dniu 15.05.2013 r. znajdowało się na rzędnej 62,59 m n.p.m.
- -190 m n.p.m. – Pompownia „Porąbka-Klimontów” (Szyb „Ryszard”); odwadnianie utrzymywane jest na rzędnej ok. 202 m n.p.m.
- -145 m n.p.m. – Pompownia „Niwka-Modrzejów” (Szyb „Kazimierz 1”); odwadnianie prowadzone z głębokości ok. -164 m n.p.m.

W ostatnich pięciu latach, z ww. pompowni, pompowano łącznie, średnio ok. 10 mln m<sup>3</sup>/rok wody, które zrzucano do rz. Przemszy (Pompownie: „Sosnowiec” i „Niwka-Modrzejów”) oraz do rz. Bobrek (Pompownia „Porąbka-Klimontów”).

Ponadto, zgodnie z informacjami zawartymi w *Programie Ochrony Środowiska...*[9.1], poziom wody w zlikwidowanej KWK „Saturn” utrzymywany jest na rzędnej +55,79 m n.p.m. (Szyb „Paweł II”), a w zlikwidowanej KWK „Paryż” - na rzędnej +44,9 m n.p.m. (Szyb „Cieszowski”).

W perspektywie, do 2015 r. planuje się wyłączenie i likwidację pompowni w Szybie „Szczepan”, której dopływy zostaną przejęte przez Pompownię „Paryż” w Dąbrowie Górniczej, z którą występuje bezpośrednia łączność hydrauliczna.

### **Główne zbiorniki wód podziemnych**

Zgodnie z ustaleniami *Mapy głównych zbiorników wód podziemnych Narodowego Archiwum Geologicznego Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie wg stanu na III 2012 r.* obszar m. Sosnowca, znajduje się w części w zasięgu następujących zbiorników wód podziemnych [1.2.1]:

GZWP nr 453 „Biskupi Bór” - (rejon dzielnic: Maczki, Kolonia Cieśle), utożsamiony z powyżej scharakteryzowaną jednostką hydrogeologiczną o symbolu 4aQII/P+C<sub>1,3</sub> jest zbiornikiem porowym, odkrytym, wykształconym w obrębie doliny kopalnej wypełnionej piaszczysto-żwirowymi utworami czwartorzędu, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 108 tys. m<sup>3</sup>/24h i module zasobów dyspozycyjnych 1440 m<sup>3</sup>/24h\*km<sup>2</sup>; zbiornik pozbawiony jest izolacji od powierzchni - stopień zagrożenia wód zbiornika na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni, przyjęto jako wysoki,

a z uwagi na istniejącą strefę zasilania obejmującą cały zbiornik, ustalono w jego granicach obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO); w granicach miasta, wody zbiornika pod względem jakościowym, należą do klasy Ib – jakości dobrej, lecz nietrwałej (brak izolacji), nie wymagające uzdatnienia [1.2.1].

GZWP nr 329 „Bytom” - (środkowa i północno-zachodnia część miasta), w części objęty jednostką hydrogeologiczną o symbolu 1aT<sub>2,1</sub>IVC<sub>3</sub>, jest zbiornikiem szczelinowo-krasowym, odkrytym, wykształconym w utworach węglanowych triasu dolnego (pstry piaskowiec – ret) i triasu środkowego (wapień muszlowy), o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 165 tys. m<sup>3</sup>/24h i module zasobów dyspozycyjnych 661 m<sup>3</sup>/24h\*km<sup>2</sup>; zbiornik pozbawiony jest izolacji od powierzchni, a stopień zagrożenia wód zbiornika na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni, przyjęto jako *bardzo wysoki* [9.40], w granicach zbiornika ustanowiono obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO); pod względem jakościowym, wody zbiornika w części obejmującej miasto, należą do klasy Ib – wody dobrej, lecz nietrwałej jakości, (brak izolacji), nie wymagające uzdatnienia [1.2.1].

Zapewnienie właściwej ochrony wód podziemnych wymaga oceny ich podatności na zanieczyszczenia antropogeniczne pochodzące z powierzchni terenu. Wymóg oceny podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie stawiano dotychczas przy ustalaniu obszarów ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) [1.2.1].

Z uwagi na fakt, iż obecnie trwają prace dokumentacyjne dla GZWP Bytom i GZWP Biskupi Bór ich wyznaczenie w „*Mapie obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce...*” nie jest tożsamy z udokumentowaniem zbiorników w sensie przewidzianym prawem.

Lista GZWP, które w 2011 roku zostały udokumentowane w skali szczegółowej 1:500 000, lub których dokumentacja będzie weryfikowana w ramach realizacji Programu wyznaczania obszarów ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych dla potrzeb planowania i gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy nie obejmuje zbiornika nr 329 „Bytom” i nr 453 „Biskupi-Bór” [1.2.1].

W chwili obecnej na zlecenie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządzane jest opracowanie p.t. „Wykonanie programów i dokumentacji geologicznej określających warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) dla potrzeb planowania i gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy” **GZWP 453 „Biskupi-Bór”**.

### **Użytkowe poziomy wód podziemnych**

Obszar m. Sosnowca znajduje się ponadto w zasięgu użytkowego poziomu wód podziemnych, o znaczeniu regionalnym, wydzielonego w piaskowcach górnokarbońskich, obejmującego większą część terenu miasta z wyłączeniem części środkowej i południowo-zachodniej [1.2.1]:

UPWP C<sub>II</sub> „Mikołów-Sosnowiec” - zbiornik szczelinowo-porowy, w części opisany powyżej jako jednostki hydrogeologiczne o symbolach: 4bC<sub>3</sub>III w skrajnie południowej części miasta i 6bC<sub>3</sub>II. będący w styczności z północną częścią miasta; moduł zasobów dyspozycyjnych, ekstrapolowany z charakterystyki hydrogeologicznej jednostki o symbolu 4bC<sub>3</sub>III, wynosi orientacyjnie 236 m<sup>3</sup>/24h\*km<sup>2</sup> i przyjęto go jako równy co do wartości modułowi zasobów odnawialnych, w związku z drenowaniem jednostki wyrobiskami górniczymi kopalń węgla kamiennego; odporność wód podziemnych tego

poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia określana jest jako *średnia*, przy przyjętym czasie pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni: 5 – 25 lat [1.2.1].

### **Ujęcia wód podziemnych**

Zgodnie z informacją Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sosnowiec S.A. [1.2.1]], miasto Sosnowiec nie posiada własnych ujęć wody, w tym – ujęć wód podziemnych, i zaopatrywane jest w wodę z ujęć powierzchniowych w Maczkach i Goczałkowicach, przez system magistrali wodnych Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. w Katowicach, połączonych z siecią rozdzielczą RPWiK w Sosnowcu S.A. Do niedawna czynne było komunalne ujęcie wód podziemnych w rejonie przylegającym do Wschodniej Obwodnicy GOP. Ujęcie, składające się z 3 studni wierconych, o głębokości: 23 – 47 m, ujmowało poziom wodonośny czwartorzędu, którego zwierciadło wody w dacie ich wykonania (1984 – 91), występowało na głębokości w zakresie: 3,8 - 14,1 m p.p.t. Ujęcie zostało wyłączone z eksploatacji, po tym, jak w wyniku drenażu związanego z robotami górnictwami KWK „Niwka-Modrzejów”, nastąpiło znaczące obniżenie zwierciadła wody w studniach ujęcia, do poziomu 12 –14 m p.p.t.. Z tej samej przyczyny, zostały wyłączone liczne, studzienne ujęcia poziomu wodonośnego czwartorzędu (głębokość: 15 – 30 m) na terenie ogródków działkowych położonych na zachód od ul. Orłąt Lwowskich (dz. Jęzor), w których zarejestrowano podobne co do wartości obniżenie zwierciadła wody podziemnej [1.2.1].

W oparciu o informacje uzyskane z Centralnego Banku Danych Hydrogeologicznych, Państwowej Służby Hydrogeologicznej, *Mapy hydrogeologicznej Polski, w skali 1:50 000 (arkusze: Katowice, Jaworzno)* oraz zasobów Powiatowego i Wojewódzkiego Archiwum Geologicznego, ustalono, że znaczną część wykonanych w ubiegłych latach, ujęć wód podziemnych, głównie charakterze ujęć zakładowych (cele produkcyjne i socjalne załogi) pozostaje nieczynna lub została zlikwidowana [1.2.1].

Z innych źródeł wynika np. że wybrane studnie wiercone stanowiły rezerwę zasobową Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji (obecne RPWiK w Sosnowcu S.A.), przy czym nie zostały one podłączone do sieci wodociągowej i nigdy nie były eksploatowane. W 2009 r. nieruchomości gruntowe wraz z ujęciem zostały odsprzedane prywatnemu podmiotowi gospodarczemu. W aktualnym stanie rzeczy, dwie z ww. studni zostały zniszczone, natomiast jedna z nich została włączona w sieć monitoringu wód podziemnych, prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Górnośląski w Sosnowcu. Ustalono ponadto, że w rejonie dzielnicy Dańdówka, znajduje się czynne ujęcie infiltracyjne (studnia „Traugutta”), składające się z dwóch otworów studziennych, o głębokości po ok. 12 m każde, z których woda ujmowana jest rurociągiem, z wylotem w rejonie Rodziny Ogródków Działkowych [1.2.1].

Z uzyskanych w przedmiocie sprawy informacji nie wynika, żeby jakakolwiek z czynnych jeszcze studni wierconych na terenie m. Sosnowca, posiadała ustanowioną strefę ochronną – teren ochrony pośredniej.

### **Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)**

Obszar Sosnowca obejmuje dwie Jednolite Części Wód Podziemnych: PLGW 2100132, PLGW 2100134. Tuż za południowo wschodnią granicą miasta zlokalizowana jest jednolita część wód podziemnych o kodzie PLGW 2100146.

Wyniki przeprowadzonych na obszarze miasta analiz jakości wód JCWPd wskazują, iż głównym zagrożeniem dla stanu zasobów wód podziemnych jest sektor komunalny oraz przemysłowy.

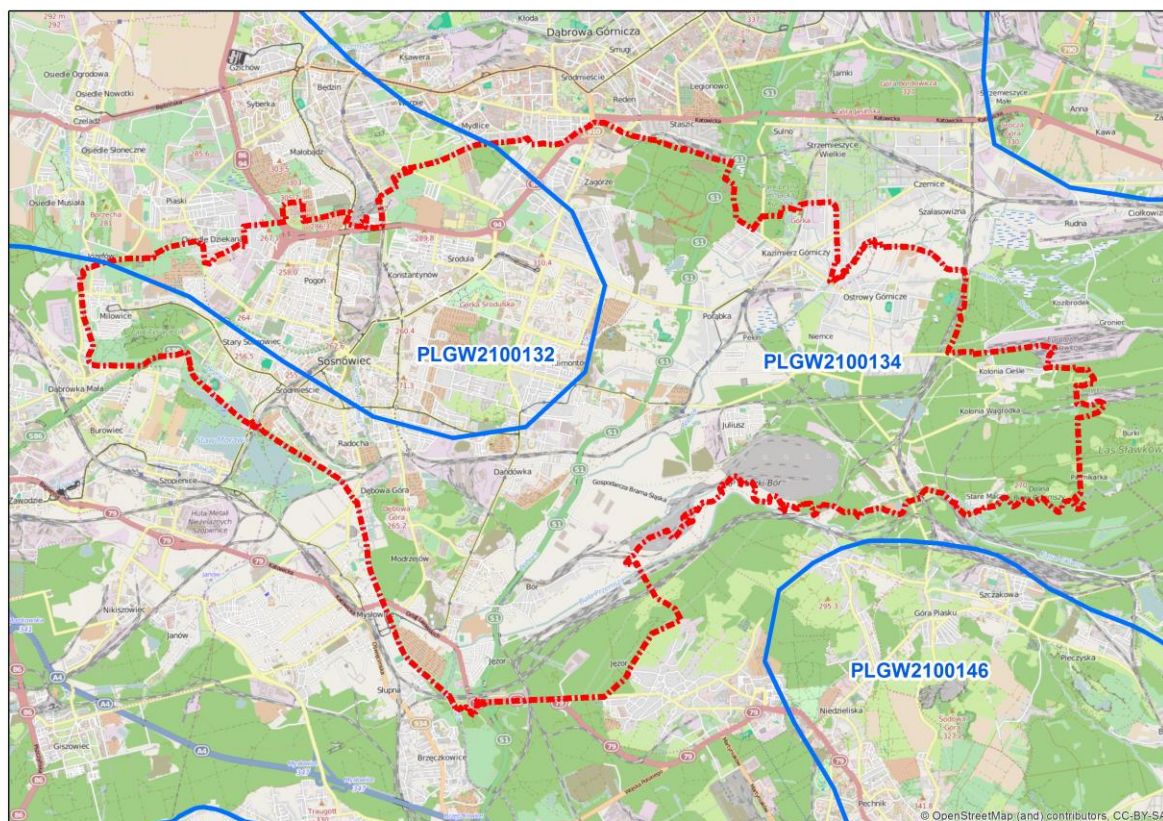
Sektor komunalny generuje przede wszystkim duże ilości odpadów. Głównym zagrożeniem dla wód podziemnych są niekontrolowane odcieki ze składowisk (szczególnie składowisk odpadów niebezpiecznych) czy źle prowadzona gospodarka ściekowa lub jej brak. Dużym zagrożeniem jakości wód podziemnych są rozproszone na terenie całego miasta punktowe ogniska zanieczyszczeń, np. niewłaściwie zaprojektowane i wykonane magazyny środków chemicznych, stacje benzynowe, tereny niewłaściwego magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych itp. Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią również ścieki przemysłowe, przede wszystkim te wprowadzane do gruntu lub wód podziemnych, oraz do małych cieków powierzchniowych i zbiorników w ilościach powodujących ich infiltrację do wód podziemnych.

Wpływy pochodzące z sektora przemysłowego to przede wszystkim intensywna działalność wydobywcza kopalń węgla kamiennego (odwadniania poziomu karbońskiego i tworzenie się lei depresji), rud cynku i ołowiu (odwadnianie piętra triasowego) oraz piasków podsadzkowych (drenaż czwartorzędowego poziomu wodonośnego) wymagająca prowadzenia odwadniania wyrobisk. Na skutek działalności górniczej i zwiększonego poboru wód podziemnych doszło do zmian granic układów krążenia wód podziemnych w stosunku do zlewni rzek Przemszy. Efektem takiej działalności może być zmniejszenie ilości wody w zbiornikach oraz redukcja przepływu w rzekach. Drenowane poziomy wodonośne są częściowo odnawiane przez infiltrację wód powierzchniowych, w szczególności młodszych utworów przepuszczalnych. Dotyczy to jednakże głównie płytszych poziomów wodonośnych, głębokie poziomy, w skutek nadmiernego poboru oraz drenażu, mają niewielkie możliwości odnawiania.

**Tabela 4** Jednolite Części Wód Podziemnych obejmujące tereny miasta Sosnowiec

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja				Status Ocena stanu		Ocena możliwości osiągnięcia dobrego stanu		Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	Ilościowego	Jakościowego	Ilościowego	Jakościowego		
			Kod	Nazwa							
PLGW 2100132	132	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	zły	zły	zagrożona	niezagrożona	4(5)- 1 / 4(4)-1	ze względu na wpływ górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń i zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych -derogacje do 2021r. (złoża "Bytom-1")
PLGW 2100134	134					zły	dobry	zagrożona	niezagrożona	4(5)-1	ze względu na wpływ górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń i zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych.
PLGW 2100146	146					zły	zły	zagrożona	zagrożona	4(5) - 1 / 4(4) - 1	ze względu na wpływ górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń i zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych – derogacje do 2021r. (eksploatacja złoża "Byczyna")





**Rysunek 2** Poglądowe granice Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie opracowania

Środkowa, południowa, wschodnia i południowo - wschodnia część miasta położona jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd 134 o kodzie europejskim PLGW 2100134 – region wodny Małej Wisły. Zgodnie z informacjami prezentowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej [9.8] JCWPd 134 charakteryzuje się słabym stanem ilościowym i dobrym stanem chemicznym wód. Dlatego też osiągnięcie dobrego stanu ilościowego wód jest zagrożone, a dobrego stanu chemicznego wód jest niezagrażone.

Dla tej części jednolitych wód określono derogacje (odstępstwa od osiągnięcia zamierzonych celów środowiskowych) na poziomie 4(5) -1, wynikające z wpływu górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń, zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych.

Północno - zachodni fragment miasta leży w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd 132 o kodzie europejskim PLGW 2100132 – region wodny Małej Wisły. JCWPd 132 charakteryzuje się słabym stanem ilościowym i chemicznym wód. Dlatego też osiągnięcie dobrego stanu ilościowego wód jest zagrożone, a dobrego stanu chemicznego wód jest niezagrażone.

Dla tej części jednolitych wód określono derogacje wynoszą 4(5) -1 / 4(4) - 1, a osiągnięcie dobrego stanu wód zostało odsunięte w czasie (derogacje do 2021 r.), ze względu na wpływ górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń, zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych, a w szczególności wydobywanie kopaliny ze złoża "Bytom - 1" [1.2.1.].

Na południowy wschód od granic administracyjnych miasta Sosnowca przebiega granica Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd 146 o kodzie europejskim PLGW2100146 - region wodny Małej Wisły. Przeprowadzone analizy ilościowe i chemiczne wód JCWPd wykazały, iż jest ona zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, głównie ze względu na słaby stan ilościowy - ujemny bilans wodny spowodowany wieloletnią działalnością górnictwa w tym rejonie oraz braku możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych - derogacje do 2021 r. (wydobywanie kopaliny ze złoża "Byczyna"). Derogacje dla tej JCWPd określono jako 4(5) - 1 / 4(4) - 1.

Zgodnie z art. 38e, pkt. 1 ust. 1-3 ustawy Prawo Wodne celem środowiskowym dla jednolitej części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Uwzględniając powyższe, a także biorąc pod uwagę zapisy Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły przewiduje się odstępstwa od założonych celów środowiskowych (tzw. derogacje) dla jednolitej części wód podziemnych o kodzie europejskim PLGW 2100132, ponieważ ich osiągnięcie w ustalonym terminie nie będzie możliwe ze względu na realizację nowej inwestycji niezbędnej dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju jaką jest eksploatacja złoża "Bytom - 1" (zgodnie z udzieloną koncesją wydobywczą).

Zgodnie z informacjami zawartymi w *Raporcie o stanie środowiska w województwie śląskim w 2012 roku oraz Klasyfikacją i wynikami badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w 2012 roku w sieci krajowej* opracowanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach i Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy końcowa klasa jakości jednolitej części wód podziemnych PLGW 2100134 określona została jako IV (w punkcie pomiarowym w Dąbrowie Górniczej poziom wodonośny szczelinowy jest nieizolowany od zanieczyszczeń migrujących z powierzchni, zwierciadło wody swobodne).

Analiza właściwości fizyko-chemicznych wód wykazała przekroczony próg 75% stanu dobrego wskaźnika określającego temperaturę wody, stężenia boru, magnezu, wapnia i wodorowęglanów ( $\text{HCO}_3$ ) w wodzie. Między innymi na tej podstawie oszacowano, iż jakość wód analizowanych jednolitych części wód podziemnych ze względu na takie wskaźniki jak temperatura, stężenie magnezu, potasu, wapnia, żelaza i wodorowęglanów w wodzie klasyfikuje je do III klasy jakości. Ze względu na podwyższoną wartość siarczanów w wodzie ( $\text{SO}_4$ ) zaklasyfikowano JCWPd do IV klasy jakości a przy uwzględnieniu wysokiego stężenia manganu w wodzie - nawet do V klasy jakości.

Na podstawie w/w klasyfikacji końcowa klasa jakości jednolitej części wód podziemnych PLGW 2100132 określona została jako III (punkt pomiarowy na terenie miasta Sosnowca, zwierciadło napięte).

Właściwości fizyko-chemicznych wód wykazała jedynie przekroczony próg 75% stanu dobrego wskaźnika określającego stężenie wodorowęglanów ( $\text{HCO}_3$ ) w wodzie. Między innymi na tej podstawie oraz dodatkowo ze względu na podwyższony wskaźnik zawartości wapnia, oszacowano, iż jakość wód analizowanych jednolitych części wód podziemnych klasyfikuje je do III klasy jakości.

Kończowa klasa jakości jednolitej części wód podziemnych PLGW 2100146 określona została jako III (punkt pomiarowy na terenie miasta Jaworzno, zwierciadło swobodne).

Przeprowadzone badania monitoringowe właściwości fizyko-chemicznych wód wykazały przekroczony próg 75% stanu dobrego wskaźnika określającego stężenie siarczanów ( $SO_4$ ) w wodzie. Ponadto odnotowano również podwyższony wskaźnik zawartości wapnia i zwiększoną temperaturę wód. Dlatego też oszacowano, iż jakość wód analizowanych jednolitych części wód podziemnych klasyfikuje je do III klasy jakości.

#### **5.1.8. Powierzchnia ziemi i gleby**

Na obszarze objętym opracowaniem występują głównie grunty antropogeniczne, tereny bezglebowe, a także gleby bielicowe, brunatne i mady rzeczne.

Grunty antropogeniczne zlokalizowane są w obrębie skwerów, zieleńców czy terenów wokół budynków. Powierzchnie bezglebowe znajdują się także pod budynkami mieszkalnymi, placami, drogami itp. Ich występowanie pokrywa się z zasięgiem obszarów zabudowy mieszkalnej. Pierwotna pokrywa glebowa tych terenów została przekształcona wielorako. Najpowszechniejsze są przekształcenia mechaniczne profilów glebowych. Przejawiają się one w częściowym lub całkowitym zdarcie poziomów genetycznych, ich wymieszaniu między sobą lub z materiałem obcym, zasypaniu, zagęszczeniu itp. Nastąpiła także zmiana stosunków powietrzno-wodnych i właściwości chemicznych gleb. Duże powierzchnie wśród tej grupy zajmują gleby całkowicie ukształtowane przez człowieka. Występują one m.in. na terenach, na których pokrywę glebową zniszczono podczas prac przygotowawczych pod zabudowę domów i innych obiektów, a następnie teren rekultywowano. Najczęściej zabiegi te polegały na pokryciu powierzchni kilkucentymetrową warstwą humusu lub gruntów organicznych, a następnie zadarnieniu lub obsadzeniu roślinami ozdobnymi. Widoczne są także wtórne przekształcenia w miejscach jej odtwarzania (naturalny lub stymulowany przez człowieka).

Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska [1.2.2.] na analizowanym terenie – we wschodniej części miasta - występują gleby bielicowe na podłożu piasków luźnych i gliniastych. Gleby te porastają głównie bory sosnowe.

Na terenie Sosnowca występują również żyzniejsze gleby brunatne wytworzone z piasków gliniastych, które porastają wielogatunkowe lasy liściaste.

Mady występują na terenie miasta w postaci niezbyt rozległych płatów w dolinach rzecznych. Niegdyś tereny te porastały lasy łęgowe, obecnie w wyniku ich wykarczowania stały się siedliskiem łąk wilgotnych.

Grunty zagospodarowane rolniczo zajmują około 13,5% ogólnej powierzchni Sosnowca. Większe powierzchnie upraw rolnych zlokalizowane są w dzielnicach: Kazimierz Górniczy, Ostrowy Górnicze, Porąbka, Klimontów, Zagórze, Maczki i Zawodzie.

### 5.1.9. Wody powierzchniowe

Miasto Sosnowiec jest położone w dorzeczu rzeki Przemszy (dawniej Czarnej Przemszy) (zlewnia II - rzędu rzeki Wisły), która jest główną rzeką miasta. Oprócz Przemszy (Czarnej Przemszy) Sosnowiec jest odwadniany przez dopływy tej rzeki do których należą Brynica, Potok Zagórski oraz Biała Przemsza (zlewnie III – rzędu rzeki Wisły). Ponadto na terenie miasta Biała Przemsza jest zasilana przez rzekę Bobrek oraz jej dopływy – potok Jamki i potok Dańdówkę [1.2.1].

Przemsza (Czarna Przemsza) przepływa południkowo przez zachodnią część miasta. Na teren miasta wpływa od północy w rejonie dzielnicy Pogoń, a opuszcza je na południu w rejonie dzielnicy Jęzor – Bór. Na całej swej długości rzeka ta płynie w uregulowanym i obudowanym korycie.

Rzeka Brynica jest prawobrzeżnym dopływem Przemszy z którą łączy się w rejonie ulicy Ostrogórskiej. Brynica podobnie jak Przemsza niemal na całej długości na terenie miasta płynie w uregulowanym, obwałowanym korycie wyznaczając zachodnią i fragment południowo-zachodniej granicy miasta. Odwadnia zachodnie fragmenty miasta, w tym części dzielnic Milowice i Stary Sosnowiec.

Potok Zagórski jest lewobrzeżnym dopływem Przemszy. Jego naturalne źródła zlokalizowane są po zachodniej stronie wzniesienia zagórskiego. Stamtąd Potok płynie w kierunku zachodnim w swej naturalnej dolinie (lecz przekształconej antropogenicznie) przez obszar dzielnic Zagórze i Środula. Jego koryto jest jednak uregulowane. W końcowym odcinku, aż do ujścia Potok Zagórski przepływa w korycie zakrytym i łączy się z Przemszą poza granicami miasta Sosnowiec.

Biała Przemsza jest lewobrzeżnym dopływem Przemszy i przepływa przez południową oraz południowo - zachodnią część miasta Sosnowiec, przez obszar dzielnic Maczki oraz Jęzor-Bór. Na znacznej długości w południowej części miasta (dzielnica Jęzor) koryto Białej Przemszy jest uregulowane i obwałowane. Biała Przemsza wpada do Przemszy na granicy Sosnowca z Mysłowicami w rejonie wiaduktu kolejowego nad rzeką Przemszą.

Rzeka Bobrek (zlewnia IV- rzędu rzeki Wisły) jest prawobrzeżnym dopływem Białej Przemszy i jednocześnie jest najdłuższym ciekim przepływającym przez teren miasta Sosnowiec. Bobrek wpływa na teren Sosnowca w Ostrowach Górniczych, a następnie przepływa w kierunku południowo-zachodnim przez dzielnice Zawodzie, Bobrek, i Niwka- Modrzejów, gdzie wpada do Białej Przemszy w rejonie ulicy Orłąt Lwowskich. W południowej części miasta koryto rzeki Bobrek jest uregulowane i obwałowane.

Jak już wspomniano dopływami Bobrka są Potok Jamki oraz Potok Dańdówka. Ciek Jamki przepływa południkowo przez teren dzielnicy Kazimierz i wpada do Bobrka w Ostrowach Górniczych w rejonie skrzyżowania ulicy Rzemieślniczej i Armii Krajowej.

Sieć hydrograficzną Sosnowca uzupełniają antropogeniczne ciek, rowy i kanały, których głównym zadaniem jest odwadnianie oraz odprowadzanie oczyszczonych ścieków z terenu miasta. Do najważniejszych należą Kanał Mortimerowski, oraz rów Klimontowski, których odbiornikiem jest rzeka Bobrek. Kanał Mortimerowski odprowadza głównie wody dołowe z Centralnego Zakładu Odwadniania Kopalń oraz wody opadowe z terenu miasta i oczyszczone ścieki z oczyszczalni ścieków „Zagórze”. Rów Klimontowski natomiast odprowadza wody opadowe z miejskich obszarów dzielnicy Klimontów.

Zlewnie poszczególnych cieków na terenie miasta są rozdzielone topograficznymi działami wodnymi. W większości są to niepewne działy wodne III rzędu, których strefy zostały w znacznym stopniu zabudowane. Z uwagi na wysoki stopień urbanizacji stref wododziałowych pierwotne kierunki spływu wód zostały zaburzone.

W granicach miasta istnieją także powierzchniowe zbiorniki wodne o funkcjach rekreacyjnych. Część zbiorników wodnych, w tym śródleśne oczka wodne pełnią także istotną funkcję przyrodniczą (ekologiczną). Do głównych zbiorników wodnych w Sosnowcu o funkcji rekreacyjnej należą m.in.:

- Balaton - o powierzchni ok. 10 ha, zlokalizowany w dzielnicy Maczki;
- Stawiki – o powierzchni ok. 8 ha, zlokalizowany na terenie Starego Sosnowca
- Zbiornik Leśna o powierzchni ok. 5 ha zlokalizowany w dzielnicy Kazimierz.

Inne mniejsze, pojedyncze zbiorniki wodne, a także zalewiska występują na całym terenie Sosnowca.

### **Jednolite części wód powierzchniowych**

Zgodnie z Ustawą Prawo Wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu (Art. 38d ust. 1), a dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego (Art. 38d ust. 2).

Uwzględniając powyższe zapisy a także wytyczne zawarte w zatwierdzonym 22.02.2011 r. „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (PGW), który został opublikowany 21.06.2011 r. w Monitorze Polskim Nr 49, poz. 549 – należy stwierdzić, iż na terenie miasta Sosnowca zlokalizowane są źródła zanieczyszczeń jednolitych wód powierzchniowych wpływające na derogacje czasowe osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCW.

Derogacje czasowe (4(4)-1- brak możliwości technicznych wynikają m.in. z:

- Wpływu działań antropogenicznych na stan JCWP oraz brak możliwości technicznych ograniczenia tych oddziaływań generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP.
- Rodzajem prowadzonej przez człowieka działalności gospodarczej związanej ściśle z występowaniem surowców naturalnych i przemysłowym charakterem obszaru.

Przy określaniu odstępstw od osiągnięcia zamierzonych celów środowiskowych (derogacji) dla naturalnych i silnie zmienionych części wód dla poszczególnych JCWP znajdujących się w granicach administracyjnych miasta Sosnowiec wzięto również pod uwagę zapisy art. 38j ustawy Prawo wodne ustalające, że:

Art. 38j

ust.3. Dopuszczalne jest nieosiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz niezapobieżenie pogorszeniu stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych oraz dobrego

potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jeżeli są spełnione łącznie następujące warunki:

pkt. 1) podejmowane są wszelkie działania, aby łagodzić skutki negatywnych oddziaływań na stan jednolitych części wód,

pkt. 2) przyczyny zmian i działań są szczegółowo przedstawione w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,

pkt. 3) przyczyny zmian i działań są uzasadnione nadrzędnym interesem publicznym, a pozytywne efekty dla środowiska i społeczeństwa związane z ochroną zdrowia, utrzymaniem bezpieczeństwa oraz zrównoważonym rozwojem przeważają nad korzyściami utraconymi w następstwie tych zmian i działań,

pkt. 4) zakładane korzyści wynikające ze zmian i działań, nie mogą zostać osiągnięte przy zastosowaniu innych działań, korzystniejszych z punktu widzenia interesów środowiska, ze względu na negatywne uwarunkowania wykonalności technicznej lub nieproporcjonalnie wysokie koszty w stosunku do spodziewanych korzyści.

Teren Miasta Sosnowiec obejmuje następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP):

- PLRW20000212589 – Pogoria
- PLRW20000212852 – Kanał Główny
- PLRW200010212999 – Przemsza od Białej Przemszy do ujścia
- PLRW20005212889 – Bobrek
- PLRW2000821279 – Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy
- PLRW20008212859 – Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu
- PLRW2000821289 – Biała Przemsza od Koziego Brodu do ujścia
- PLRW2000921269 – Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia

Szczegółowa charakterystyka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 5** Jednolite Części Wód Powiechniowych obejmujące tereny miasta Sosnowiec

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja					Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny	Kod	Nazwa	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)					
PLRW20005212889	Bobrek	MW0207	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	naturalna część wód	zły	zagrożona	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej oraz brak możliwości technicznej ograniczenia wpływu tych oddziaływań. W związku z tym istnieje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez omawiane JCWP.
PLRW200010212999	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	MW0209					naturalna część wód				
PLRW20000212589	Pogoria	MW0204					silnie zmieniona część wód				
PLRW2000821279	Przemsza od zbiornika Przeczycze do ujścia Białej Przemszy	MW0204					silnie zmieniona część wód				
PLRW2000821289	Biała Przemsza od Koziego Brodu do ujścia	MW0208					silnie zmieniona część wód				
PLRW2000921269	Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia	MW0203					silnie zmieniona część wód				
PLRW20008212859	Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu	MW0206	region wodny Małej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Gliwicach	naturalna część wód	zły	zagrożona	-	-
PLRW20000212852	Kanał Główny	MW0206					sztuczna część wód				

#### 5.1.10. Warunki klimatyczne

Według klasyfikacji klimatyczno-rolniczej opracowanej przez R. Gumińskiego (1948), obszar Sosnowca zaliczyć należy do dzielnicy XV częstochowsko-kieleckiej.

Obszar na którym położone jest miasto Sosnowiec cechuje klimat przejściowy między klimatem kontynentalnym, a oceanicznym. Na obszarze terenie Sosnowca krzyżują się wpływy przemieszczających się mas powietrza polarnego, arktycznego i zwrotnikowego. Najczęściej docierają masy powietrza polarno-morskiego odznaczające się dużą przezroczystością powietrza. Istotnym czynnikiem wpływającym na klimat Sosnowca są kierunki napływających mas powietrznych – zachodni i północno zachodni, przy czym wiatry zachodnie napływają łącznie w ciągu ok. 160 dni w roku.

Istnienie tzw. „wyspy ciepła”, jaką stanowi zespół miejsko-przemysłowy, zaburza wyraźnie przestrzenny rozkład temperatur, jak również wpływa na pozostałe elementy klimatu. Przy zabudowie zwartej obserwuje się wpływ czynnika antropogenicznego podgrzewania atmosfery, a bardziej jeszcze widoczny jest wpływ zanieczyszczeń powietrza występujących na obszarach zurbanizowanych. Zwarte powierzchnie zabudowy, utwardzonych placów i dróg łatwiej nagrzewają się w ciągu dnia, co powoduje podniesienie temperatury powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery. Wszystko to powoduje, iż na takich obszarach zauważa się modyfikację antropogeniczną topoklimatów. Stąd obszary zurbanizowane o stosunkowo dużych powierzchniach zabudowy zwartej szybciej nagrzewają się w ciągu dnia, szybciej też tracą ciepło na skutek wypromieniowania w nocy. Brak wilgoci w powietrzu nie sprzyja dłuższemu zatrzymaniu ciepła.

Ponadto w obszarze zwartej zabudowy utrudnione jest przewietrzanie a zanieczyszczenia powstające w procesie grzewczym powodują powstawanie tzw. „niskiej emisji” związanej z opalaniem w przydomowych kotłowniach węglem niskiej jakości.

Innym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego są spaliny samochodowe gromadzące się w obrębie głównych ciągów komunikacyjnych oraz terenów przyległych do nich. W okresie niesprzyjających wiatrów mogą one być wwiewane w głąb obszaru, stagnując w obrębie wąskich uliczek pomiędzy zwartymi szeregami zabudowy tworząc niebezpieczne dla zdrowia mieszkańców zastoiska „smogu”.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,0°C, najcieplejszym miesiącem jest lipiec, z temperaturą średnią wynoszącą około 14 - 16°C, najchłodniejszy jest styczeń – średnie temperatury powietrza kształtują się na poziomie około -2°C.

Średnia roczna temperatura maksymalna wynosi powyżej 12°C. Najwyższa maksymalna roczna temperatura powietrza odnotowana została w 1994 roku i wyniosła 36,0°C.

Średnia roczna temperatura minimalna kształtuje się na poziomie powyżej 3°C. Najniższa minimalna roczna temperatura powietrza zmierzona została w roku 1987 - -27,4°C.

Średnia liczba dni mroźnych wynosi poniżej 25, bardzo mroźnych poniżej 3 dni, gorących – powyżej 30 dni, a dni upalnych – powyżej 5 dni.

Średnioroczna liczba dni z przymrozkiem kształtuje się na poziomie poniżej 15 dni.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych pomierzona dla Sosnowca wynosi 660 mm. W wieloletiu roczne sumy opadów kształtowały się na poziomie około 700 mm. Najbardziej deszczowym miesiącem jest lipiec, średnie miesięczne opady wynoszą 100 mm. Najniższe średnie



opady miesięczne odnotowywane są w miesiącach zimowych (styczeń, luty, marzec) i wynoszą około 40 mm.

Średni roczny rozkład częstości wiatru określony został na podstawie danych z IMGW ze stacji meteorologicznej zlokalizowanej w Katowicach. Na tej podstawie określono główne kierunki przewietrzania obszaru. Największy udział w wentylacji terenu w ciągu roku mają wiatry z kierunku SW (23%), W (20%) i E (14%). Przedmiotowy obszar odznacza się również stosunkowo niewielkim udziałem procentowym cisz (9% w ciągu roku).

#### 5.1.11. Warunki florystyczno-faunistyczne

Na przestrzeni lat, środowisko przyrodnicze na terenie miasta Sosnowca podlegało przekształceniom pod wpływem działalności człowieka. Wraz z postępem urbanizacji i industrializacji, pod zabudowę zajmowane były kolejne obszary, co spowodowało przekształcenia (dewastację) występujących tutaj pierwotnie naturalnych siedlisk przyrodniczych. Wraz z tymi przekształceniami zmieniał się także skład gatunkowy zarówno fauny jak i flory. Aktualnie tereny zainwestowane zajmują blisko połowę powierzchni miasta.

Mimo znacznego stopnia urbanizacji i uprzemysłowienia Sosnowca różnorodność biologiczna na jego terenie jest wciąż stosunkowo wysoka, co przejawia się między innymi występowaniem wielu różnych siedlisk przyrodniczych (w tym także tych podlegających ochronie) jak również cennych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin. Należy także podkreślić fakt, iż część obszarów o większej wartości przyrodniczej ma charakter wtórny - powstały w wyniku działalności człowieka. Jako przykład podać można sztuczne zbiorniki wodne lub zalewiska stanowiące miejsce występowania i rozrodu wielu interesujących gatunków.

Tereny biologicznie czynne, a zwłaszcza przyrodniczo cenne występują przede wszystkim we wschodniej części miasta, a ponadto także na jego zachodnich obrzeżach.

#### **Flora**

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne według Matuszkiewicza (2008), obszar miasta Sosnowca położony jest w Krainie Górnośląskiej (C.3), Okręgu górnośląskim Właściwym (C.3.1.), w rejonie Podokręgów: Bytomsko-Mysłowickiego, Będzińskiego, Jaworzniańsko-Bukowiańskiego i Strzemieszyckiego [1.2.1.].

Do potencjalnej roślinności naturalnej na terenie Sosnowca należą zbiorowiska leśne (Matuszkiewicz, 2008 [1.2.1.]), takie jak:

- grądy *Tilio-Carpinetum* – głównie w północnej i zachodniej części miasta,
- buczyny *Dentario enneaphyllidis – Fagetum*, - w północno-środkowej części miasta,
- bory mieszane dębowo-sosnowe *Quercus-Pinetum* - we wschodnio-środkowej części miasta,
- sosnowe bory świeże *Leucobryo-Pinetum* - we wschodniej i południowo-wschodniej części miasta,
- łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum* – nad dużymi ciekami i rzekami.

Jak już wspomniano, na przestrzeni lat na skutek antropopresji pierwotne siedliska ulegały przekształceniom (dewastacji, co pociągało za sobą zmiany w fizjonomii i strukturze gatunkowej zbiorowisk roślinnych (fitocenozy). W miejscach silnie przekształconych wykształciły się niejednokrotnie

się wtórne zbiorowiska roślinne, odbiegające swym charakterem od fitocenoz naturalnych w związku z czym jednoznaczna klasyfikacja fitosocjologiczna tych zbiorowisk jest bardzo utrudniona bądź niemożliwa.

Do siedlisk występujących w granicach miasta należą m.in. lasy, łąki i pastwiska wraz z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi, siedliska wodne związane z ciekami i zbiornikami wodnymi, roślinność terenów podmokłych i torfowisk, a ponadto siedliska typowo antropogeniczne do których zaliczyć tereny zieleni urządzonej (parki, skwery, cmentarze), ogródki działkowe oraz obszary ruderalne takie jak zwałowiska odpadów czy nieużytki porośnięte roślinnością spontaniczną.

### Lasy

Lasy na terenie miasta zajmują około 18,85% jego powierzchni, tj. 1716 ha i mają status lasów ochronnych [1.2.1.].

Zalesienia w granicach miasta stanowią własność:

- Skarbu Państwa – administrowane przez Nadleśnictwo Siewierz i Nadleśnictwo Chrzanów
- Wspólnoty Leśnej w Sławkowie,
- Zarządu Wspólnot Gruntowych w Sosnowcu,
- Gminy Sosnowiec
- osób fizycznych

Naturalne siedliska leśne na terenie miasta Sosnowca zostały w znacznym stopniu przekształcone, a niektóre z nich niemal całkowicie wyniszczone. Obecnie, zgodnie z *Aktualizacją Waloryzacji Przyrodniczej Sosnowca* [9.3], w granicach miasta stwierdzono występowanie kilku różnych fitocenoz leśnych (często silnie przekształconych) lub zbiorowisk do nich nawiązujących. Należą do nich zbiorowiska o charakterze borów, olsów, łęgów, grądów oraz inne, które zostały przedstawione poniżej:

**a) bory** z dominującą w nich sosną zwyczajną (*Pinus sylvestris*). Zbiorowiska o tym charakterze stanowią większość lasów na terenie miasta. Wśród nich można wyróżnić takie zespoły jak:

- kontynentalny bór mieszany (*Pino – Quercetum*) – z dominacją sosny oraz dębów (*Quercus sp.*) – występuje on na stosunkowo niewielkich fragmentach w we wschodniej (południowo-wschodniej) części miasta.

- świeży bór sosnowy (*Peucedano-Pinetum*), gdzie oprócz sosny często występuje brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), a rzadziej świerk pospolity (*Picea abies*). Runo ma tutaj charakter mszysto-krzewinkowy, w którym dominują krzewinki takie jak borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*) oraz borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idea*), a ponadto gatunki trawiaste oraz mchy.

- bór sosnowy na glebach torfowych – zbiorowisko to nawiązuje swym charakterem do sosnowych borów bagiennych (*Vaccinio ulginosi – Pinetum*), gdzie dominujące sosny są generalnie niższe, o małej grubości pnia. Zbiorowisko to występuje na niewielkich fragmentach w rejonie torfowiska w południowo-wschodniej części miasta.

**b) grądy** – choć lasy te należą do potencjalnej roślinności naturalnej w północnej i zachodniej części Sosnowca, to aktualnie pozostały po nich jedynie stosunkowo niewielkie

i przekształcone fragmenty. Są one reprezentowane przez grądy dębowo-grabowe i spotkać je można w północnej części miasta.

**c)** w podmokłych, bezodpływowych miejscach, w środkowej (w rejonie rzeki Przemszy), północnej i zachodniej części miasta lokalnie wykształciły się zadrzewienia o charakterze **olsów** (*Carici elongatae–Alnetum*)

**d)** **łęgi** są zbiorowiskami związanymi z ciekami wodnymi, występującymi wzdłuż koryt rzecznych. Na obszarze miasta znacznie przekształcone fragmenty łęgów zachowały się jedynie w nielicznych miejscach pośród zadrzewień w zachodniej, północnej i wschodniej części miasta. Zbiorowiska tu występujące nawiązują swym charakterem do takich zespołów jak:

- **łęg wierzbowo-topolowy** (*Salici–Populetum*) w którym drzewostan tworzą przede wszystkim wierzba biała (*Salix alba*) wraz z wierzbą kruchą (*Salix fragilis*) lub topole takie jak topola czarna (*Populus nigra*) czy topola biała (*Populus alba*);

- **łęg olszowo-jesionowy** (*Circaeo–Alnetum*) z dominującymi w drzewostanie olszą czarną (*Alnus glutinosa*) oraz jesionem wyniosłym (*Fraxinus excelsior*);

**e)** **brzezina bagienna** – fragmenty zbiorowisk o tym charakterze występują głównie w zachodniej części miasta. W naturalnych warunkach występują one w nieckowatych zagłębieniach terenu o wysokim poziomie wód gruntowych, na podłożu piaszczystym lub piaszczysto-gliniastym. W typowych warunkach zespół ten stanowi ostatnie stadium sukcesji na torfowiskach przejściowych. W omawianym przypadku na terenie miasta Sosnowca w runie tych zespołów dominuje skrzyp pstry (*Equisetum variegatum*).

Prócz zbiorowisk typowo leśnych na terenie miasta należy wyróżnić również inne formacje krzewiaste lub krzewiasto-drzewiste. Należą do nich między innymi:

- **łozowiska** (*Salicetum pentandro–cinereae*) powstające na skutek zarastania szuwarów przez wierzby: pięciopręcikową (*Salix pentadra*), wierzba szara (*Salix cinerea*) czy wierzba uszata (*Salix aurita*). W domieszce występują także olsza czarna (*Alnus glutimnosa*) czy kruszyna pospolita (*Frangula alnus*).

- **wikliny nadrzeczne** (*Salicetum triandro–viminalis*) utworzone głównie przez wierzby: trójpręcikową (*Salix triandra*), wiciową (*Salix viminalis*) i purpurową (*Salix purpurea*).

- **zakrzewienia śródpolne** – utworzone głównie przez głogi (*Crataegus sp.*) oraz śliwę tarninę (*Prunus spinosa*). Występują one na terenach otwartych (gdzie zdecydowanie urozmaicają krajobraz), przydrożach oraz obrzeżach lasów.

### **Zbiorowiska nieleśne**

Do tej grupy siedlisk zaliczyć należy przede wszystkim zbiorowiska łąkowe, pastwiska, a także nieużytki (siedliska ruderalne). Są to układy które powstały i istnieją dzięki działalności człowieka.

### **Łąki i pastwiska**

Łąki i pastwiska wykształciły się w miejscach wylesionych i utrzymywane są na skutek regularnego ich wypasania bądź wykaszania. Łąki są zbiorowiskami stanowiącymi jedno ze stadiów naturalnej, spontanicznej sukcesji roślinnej. Zaprzestanie użytkowania łąk prowadzi bowiem do

wkraczania na nie gatunków drzewiastych, a w konsekwencji do kształtowania się wtórnych zbiorowisk leśnych.

Aktualny charakter i stan zbiorowisk łąkowych jest uzależniony od ich lokalizacji, warunków gruntowo-wodnych, a ponadto od sposobu i intensywności ich użytkowania. Intensyfikacja użytkowania łąk lub jego długotrwałe zaprzestanie, a także wahania poziomu wód gruntowych przyczyniają się do zmniejszenia bioróżnorodności (zubożenia gatunkowego) tych siedlisk.

Z uwagi na lokalne warunki gruntowo-wodne, na terenie miasta Sosnowca wyróżnić można następujące typy zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych:

**a) trwale lub okresowo wilgotne łąki kośne z klasy *Molinetalia*** – łąki tego typu występują na siedliskach, gdzie potencjalnie powinny występować lasy łąkowe lub silnie wilgotne grądy.

Wilgotne łąki na terenie Sosnowca są reprezentowane przez takie zespoły jak:

- okresowo zalewane łąki (*Filipendulo - Geranietum*) z wiązówką błotną (*Filipendula ulmaria*) oraz bodziszkiem błotnym (*Geranium palustre*) – jest to najbardziej rozpowszechniony typ łąk wilgotnych, występujący cieków wodnych. Na terenie Sosnowca występują między innymi na północy miasta, w dolinie potoku Zagórskiego oraz na wschodzie w dolinie Bobrka;

- zmiennowilgotne, bogate florystycznie łąki trzęślicowe (*Molinietum caeruleae*) z dominującą trzęślicą modrą (*Molinia caerulea*). Stosunkowo licznie występuje tutaj także kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*). Fragmenty tych siedlisk występują jeszcze w północno-wschodniej części miasta (dzielnica Kazimierz) oraz w południowo-wschodnich krańcach w dolinie Białej Przemszy;

- łąki z mieczykiem dachówkowatym (*Gladiolus imbricatus*) – występują jedynie we wschodnich krańcach miasta;

- ubogi florystycznie zespół (*Junco-Molinietum*) z trzęślicą modrą oraz różnymi gatunkami sitów jak na przykład sit rozpięzchły (*Juncus effusus*) i sit skupiony (*Juncus conglomeratus*). Występują na kwaśnych i mało zasobnych glebach bezwapiennych. Na terenie miasta Sosnowca spotkać je można w północno-wschodnim rejonie Zagórza, a także w dzielnicy Porąbka czy dolinie Bobrka.

- bogate florystycznie łąki ostrożeńiowe (*Cirsietum rivularis*) z dominującym ostrożniem łąkowym (*Cirsium rivulare*) – występują jedynie w dolinie potoku Jamki (dzielnica Kazimierz);

- wilgotne zbiorowiska *Angelico - Cirsietum oleracei* (*Cirsio - Polygonetum*) z ostrożniem warzywnym (*Cirsium oleracei*) i rdestem węzownikiem (*Polygonum bistora*) – występuje w północno-zachodniej części miasta, a także w części południowo-wschodniej w rejonie Białej Przemszy;

- zespół sitowia leśnego (*Scirpetum sylvatici*) – występuje w lokalnych, podmokłych zagłębieniach. Płaty tego zespołu spotkać można w północnej części dzielnicy Zagórza, a także w rejonie dzielnic Porąbka oraz Kazimierz.

- łąkowo-pastwiskowy zespół (*Epilobio - Juncetum effusi*) z dominacją situ rozpięzchłego – wykształca się pod wpływem silnego wypasania mokrych łąk, bądź terenów źródłiskowych. Na terenie miasta występuje m.in. na obszarach łąkowych w Porąbce, w północnej części Zagórza oraz w Ostrowach Górniczych;

- zbiorowiska z panującym krwiściągami lekarskim (*Sanguisorba officinalis*) – występują między innymi w Ostrowach Górniczych;

**b) świeże łąki kośne (*Arrhenatheretalia*)** – wykształcają się na siedliskach grądowych. Pośród zespołów należących do łąk świeżych, na terenie miasta występują:

- wysokoproduktywne łąki rajgrasowe (owsicowe) (*Arrhenathereteum elatioris*) – w typowo wykształconej formie są to zbiorowiska bogate florystycznie, gdzie dominują miękkolistne trawy darniowe, a zwłaszcza rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*). Płaty tych zespołów występują w stosunkowo wielu miejscach na terenie miasta, w tym na zachodzie – w Milowicach, na północy – w rejonie Zagórza, na wschodzie – w rejonie dzielnicy Porąbka, Ostrowy Górnicze, a także w rejonie Białej Przemszy;

- zbiorowiska łąkowe z wyróżniającym się udziałem kłosówki miękkiej (*Holcus mollis*) oraz chabry łąkowego (*Centaurea jacea*). Siedliska tego typu występują na zbliżonych obszarach jak łąki rajgrasowe;

- stosunkowo ubogie florystycznie zbiorowiska pastwiskowe (*Lolio-Cynosuretum*) z dominującą życicą trwałą (*Lolium perenne*) oraz grzebienicą pospolitą (*Cynosurus cristatus*), a także znaczącym udziałem koniczyny białej (*Trifolium repens*). Występują w Milowicach, a także w dzielnicy Kazimierz;

W dolinie Przemszy zaobserwować, można także zubożone łąki świeże z przewagą babki lancetowatej (*Plantago lanceolata*) oraz babki zwyczajnej (*Plantago maior*).

**c) zbiorowiska łąkowe na siedliskach suchych o odczynie zasadowym** – wśród których, na terenie Sosnowca można wyróżnić kilka zubożonych płatów charakteryzujących się dominacją odmiennych gatunków, jak na przykład:

- fitocenoza z chabrem drakiewnikiem (*Centaurea scabiosa*) – w dolinie Przemszy, w północnej części Zagórza, a także w rejonie dzielnicy Porąbka;

- zbiorowiska z przewagą dziurawca zwyczajnego (*Hypericum perforatum*) i krwiściągu mniejszego (*Sanguisorba minor*), występujące w rejonie Zagórza, Porąbki i Ostrow Górniczych;

**d) ciepłolubne murawy napiaskowe (psammofilne)** - wykształcone na inicjalnych glebach piaszczystych. Na terenie Sosnowca wyróżnić można:

- zespół (*Diantho – Armerietum*) z wyróżniającymi się wśród gatunków: zawciągciem pospolitym (*Armeria maritima*) oraz goździkiem kropkowanym (*Dianthus deltooides*). Jest to najszerzej rozpowszechniony na terenie kraju typ dojrzałej murawy napiaskowej. Na terenie Sosnowca zespół ten występuje lokalnie m.in. w Milowicach, w dolinie Przemszy, w Ostrowach Górniczych oraz w Maczkach.

- fitocenoza z chabrem nadreńskim (*Centaurea rhenana*) oraz macierzanką zwyczajną (*Thymus pulegioides*) występujący głównie z Milowicach, a także w dolinie Przemszy.

### **Nie użytki i siedliska ruderalne**

Nie użytki (siedliska ruderalne) na terenie Sosnowca obejmują zróżnicowane powierzchnie pochodzenia antropogenicznego, spontanicznie zarastające przez roślinność.. Do nie użytków zaliczyć należy między innymi zaniedbane (porzucone) obszary porolne, przydroża, wydepczyska, nasypy kolejowe, składowiska odpadów, hałdy, czy zaniedbane obszary biologicznie czynne w pobliżu zabudowań. Wśród roślinności porastającej tego typu siedliska dominują najczęściej gatunki kosmopolityczne, o szerokiej tolerancji siedliskowej (niejednokrotnie obcego pochodzenia). Gatunki siedlisk ruderalnych często tworzą specyficzne układy, dzięki którym możliwe jest ich zakwalifikowanie do określonej jednostki fitosocjologicznej. Wśród roślinności porastającej nie użytki na terenie Sosnowca wyróżnić można między innymi kilka zbiorowisk, które przedstawiono poniżej.

**a) zbiorowiska segetalne** towarzyszące uprawom zbożowym, okopowym i ogrodowym reprezentowane przez:

- zespół wyki czteronasiennej (*Vicietum tetraspermae*) oraz zespół *Aphano-Matricarietum* ze skrzytkiem polnym (*Aphanes arvensis*) i rumiankiem pospolitym (*Matricaria maritima* ssp. *inodora*) – są to zbiorowiska towarzyszące uprawom zbożowym;

- zespół *Echinochloo-Setarietum* z chwastnicą jednostronną (*Echinochloa crus-galli*) oraz zespół *Galinsogo-Setarietum* z żóltlicą drobnokwiatową (*Galinsoga parviflora*) – należące do zbiorowisk upraw okopowych

**b) zbiorowiska siedlisk ruderalnych** występujące między innymi na nieużytkach przemysłowych, przydrożach i torowiskach. W siedliskach tego typu często można spotkać następujące zbiorowiska roślinne:

- zespół trzcinnika piaskowego (*Calamagrostietum epigei*) – występuje najczęściej w miejscach nasłonecznionych o piaszczystym podłożu;

- zbiorowisko *Echio - Melilotetum* ze żmijowcem pospolitym (*Echium vulgare*) oraz nostrzykiem (iMelilotus sp.) – występujące najczęściej w rejonie torowisk;

- zbiorowisko *Artemisio - Tanacetum* w którym dominują wysokie byliny, takie jak wrotycz zwyczajny (*Tanacetum vulgare*) czy bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*). Zespół ten występuje często na siedliskach nitrofilnych (bogatych w związki azotowe);

- zespół nitrofilnych chwastów ruderalnych *Leonuro - Ballotetum nigrae* z wyróżniającym udziałem takich gatunków jak łopian pajęczynowaty (*Arctium tomentosum*) czy serdecznik pospolity (*Leonurus cardiaca*). Występują one między innymi na przychaciach, pod płotami, na śmietniskach itd.

**c) zbiorowiska gatunków synantropijnych na siedliskach wilgotnych** występujące często w pobliżu rzek i zbiorników wodnych. Wśród nich na terenie Sosnowca wyróżnić można takie zbiorowiska jak:

- fitocenozy dużych bylin wilgociolubnych *Eupatorietum cannabini* z dominującym sadźcem konopiastym (*Eupatorium cannabinum*). Zespół ten występuje często w postaci okrajków żyznych olsów bądź łągów, a także jako faza degeneracyjna tych lasów (w miejscach o przerzedzonym, prześwietlonym drzewostanie) lub nad zbiornikami wodnymi.

- zbiorowisko z przeważającym udziałem nierodzimych gatunków, takich jak rotaczka naga (*Rudbeckia laciniata*) czy nawłocie (*Solidago* sp.) (zespół *Rudbeckio - Solidagetum*). Zbiorowisko to występuje w dolinach rzecznych czy też w rejonie zbiorników wodnych.

- zespół kianiarki pospolitej (*Cuscuta europaea*) i kielisznik zaroślowego (*Calystegia sepium*) (zespół *Cuscuta-Calystegium*). Jest to zbiorowisko pnączy wykształcające się na granicy zarośli wierzbowych i szuwarów trzcinowych, w dolinach rzecznych, a także na zbiornikami wodnymi.

- zbiorowisko umiarkowanie nitrofilnych terofitów (z klasy *Bidentetea tripatrii*) z dominacją uczepów (*Bidens*) i rdestów (*Polygonum*), stopniowo zarastających muliste podłoże w rejonie (lub na dnie) wysychających zbiorników wodnych lub w pobliżu bardzo wolno płynących cieków wodnych.

### **Roślinność wodna i nadwodna (zbiorowiska szuwarowej)**

Układy roślinne należące do tej grupy obejmują zbiorowiska o stosunkowo najbardziej naturalnym charakterze na terenie Sosnowca, wykształcone w rejonie cieków wodnych (w tym rzek i starorzeczy), a także w obszarach zbiorników powierzchniowych. Wśród zbiorowisk tego typu wyróżnić można roślinność wodną (pływająca) oraz roślinność szuwarową.

**a) zespoły pływających roślin wodnych**, unoszących się na powierzchni zbiorników wodnych  
Do zbiorowisk tych należą:

- zespół z biernie unoszoną rzęsą drobną (*Lemna minor*);
- zespół rdestnicy pływającej (zespół *Potamogetonetus natantis*)
- zespół *Nupharo – Nymphaeetum albae* utworzony przez tzw. „lilie wodne” do których należą grążel żółty (*Nuphar luteum*) czy grzybienie białe (*Nyphea alba*). W typowej formie zbiorowisko to występuje w zbiorniku wodnym w rejonie kolonii Cieśle;

**b) zbiorowiska roślinności szuwarowej** w strefach przybrzeżnych i nadbrzeżnych zbiorników wodnych. Wśród zbiorowisk szuwarowych na terenie Sosnowca występują:

- niski szuwar utworzony przez ponikło błotne (*Eleocharis palustris*) – występuje w płytkich (do 0,5 m), eutroficznych i mezotroficznych wodach stojących;
- fitocenozy z dominacją jeżogłówki gałęzistej (*Sparganium ramosum*) – pojawiają się w rejonie drobnych cieków (w dolinie Bobrka);
- wysoki szuwar trzcinowy (*Phragmitetum australis*) z dominującą trzciną pospolitą – jest to najszerszej rozprzestrzeniony zespół szuwarowy na terenie miasta. Wykazuje szeroką amplitudę ekologiczną i przejawia znaczną ekspansywność w związku z czym spotkać go można niemal nad każdym zbiornikiem wodnym, a ponadto na terenach wilgotnych czy okresowo zlewanych.
- szuwar pałkowy *Typhetum latifoliae* utworzony przede wszystkim przez pałkę szerokolistną (*Typhetum latifoliae*) – występuje w płytkich lub silnie wypłaconych zbiornikach wodnych;
- szuwar tatarakowy (*Acoretum calam*) utworzony przede wszystkim przez tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*) – jest to ubogie florystycznie zbiorowisko budowane niemal wyłącznie przez jeden gatunek. Wykształca się najczęściej w rejonie płytkich zbiorników wodnych mający stały dopływ związków azotowych i fosforowych. Spośród wszystkich zespołów szuwarowych jest to najodporniejszy na zanieczyszczenia, w tym ścieki komunalne;
- wysoki, trawiasty szuwar mannowy (*Glycerietum maximae*) zdominowany przez mannę mielec (*Glyceria maxima*) - wykształca się wzdłuż wolno płynących cieków, na brzegach wód stojących czy na okresowo wysychających płycznach. Zbiorowisko to również wykazuje dużą odporność na zanieczyszczenia środowiska;
- szuwar mozgowy (*Phaladrietum arundinaceae*) utworzony głównie przez wysokie trawy z gatunku mozga trzcinowata (*Phaladrium arundinaceae*). Występuje w rejonie eutroficznych zbiorników wodnych o znacznych wahaniami poziomu wody, a także w rejonie wód płynących.
- szuwały wielkoturzycowe (ze związku *Magnocaricion*), wykształcających się na obrzeżach zbiorników wodnych, a także w miejscach błotnistych. Wśród tworzących je gatunków turzyc wymienić można turzycę brzegową (*Carex riparia*), turzycę błotną (*Carex acutiformis*) czy turzycę prosową (*Carex paniculata*).

- zbiorowisko średnio wysokich turzyc (*Caricetum elatae*), o wyraźnie kępkowej strukturze, utworzonej przez gatunek dominujący - turzycę sztywną (*Carex elata*). Zespół ten należy do istotnych zbiorowisk torfotwórczych. Na obszarze Sosnowca występują w dolinie rzeki Przemszy oraz rzeki Bobrek.

### **Torfowiska**

Torfowiska są układami o specyficznej roślinności bagiennnej bądź bagiennie-łąkowej, która bierze udział w powstawaniu torfu. Roślinami o kluczowym znaczeniu są tutaj mchy torfowce (*Sphagnum sp.*). Zbiorowiska te są ściśle uzależnione od występowania stałego i wysokiego poziomu wód gruntowych (stałej wilgotności podłoża). Wykształcają się najczęściej w lokalnych obniżeniach terenu wokół zbiorników wodnych, w dolinach wolnopłynących rzek, a także w bezodpływowych zagłębieniach terenu. Aktualnie w związku z działalnością człowieka wiele obszarów jest osuszanych lub podlega niekorzystnym wahaniom poziomu wód gruntowych. W związku z powyższym, torfowiska jako układy szczególnie wrażliwe na zmiany stosunków wodnych, należą do zagrożonych typów siedlisk.

Są to siedliska o wysokiej wartości przyrodniczej, stanowiące miejsce występowania licznych rzadkich gatunków roślin i z tego względu zasługują na szczególną ochronę.

Obecnie płaty roślinności torfowiskowej na terenie miasta Sosnowca występują jedynie lokalnie, na bardzo małych powierzchniach. Do zbiorowisk o tym charakterze w granicach miasta należą:

- **zbiorowisko kwaśnych młak turzycowych (*Carici canescentis* – *Agrostietum caninae*)** w zatorfionych zagłębieniach lub na kwaśnych torfowiskach z udziałem takich gatunków jak turzycza pospolita (*Carex canescens*) czy wełnianka wąskolistna (*Eriophorum angustifolium*). Zbiorowiska te stwierdzono [1.2.1.] w dolinie rzeki Przemszy, we wschodniej części Zagórza, a także w Ostrowach Górniczych i kolonii Cieśle;

- **torfowisko przejściowe z siedmiopalecznikiem błotnym (*Comarum palustre*)** odnotowane lokalnie w rejonie dzielnic Kazimierz, Ostrowy Górnicze czy kolonii Cieśle.

- leśne torfowisko wysokie *Ledo* – *Sphagnetum*. Zespół ten cechuje się prócz grubej warstwy torfowców, występowaniem stosunkowo licznych krzewinek takich jak bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*) czy żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*). Często odznacza się luźnym i niskim drzewostanem sosnowym. Zespół ten na terenie miasta występuje tylko na jednym stanowisku w kompleksie leśnym w Maczkach.

- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (z przewagą z roślinności z *Scheuchzerio-Caricetea*), gdzie występuje rzadki gatunek storczyka lipiennik Loesela. Siedliska te zlokalizowane są na terenie borów w dzielnicy Maczki i zostały objęte ochroną w postaci Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Torfowisko Sosnowiec – Bory”.

### **Zieleń urządzona**

Tereny zieleni urządzonej są obszarami, które planowo zostały obsadzone roślinnością dla poprawy estetyki i funkcji biologicznej środowiska miejskiego. Obejmują one parki, skwery, zieleńce, ogrody (w tym także ogródki działkowe), cmentarze, a ponadto towarzyszące zabudowie zadrzewienia, trawniki i rabaty.



## **Fauna**

Jak już wcześniej sygnalizowano postępująca urbanizacja, a co za tym idzie przekształcenia środowiska, prowadzi do zubożenia gatunkowego zocenozy, jak również do zmian udziału poszczególnych elementów zoogeograficznych i ekologicznych. Wraz ze wzrostem presji antropogenicznej obserwuje się zwiększający udział gatunków eurytopowych o szerokim spektrum tolerancji ekologicznej, a równocześnie zmniejszający się udział stenobiontów – organizmów o wąskim zakresie preferencji siedliskowych

Na obszarze miasta Sosnowca występuje stosunkowo duża liczba zwierząt, w tym gatunków łownych, związanych między innymi z siedliskami leśnymi i łąkowymi jak na przykład: zając (*Lepus europaeus*), sarna (*Capreolus capreolus*), dzik (*Sus scrofa*), bażant (*Phasianus colchicus*), lis (*Vulpes vulpes*) i inne. Obszar miasta zamieszkują dodatkowo drobne ssaki drapieżne jak na przykład kuna domowa (*Martes foina*), a także należąca do gryzoni wiewiórka (*Sciurus vulgaris*) czy też przedstawiciele owadożernych jak kret (*Talpa europaea*) oraz jeż (*Erinaceus europaeus*).

Do ssaków zamieszkujących przedmiotowy teren należą również nietoperze. Wśród gatunków występujących na terenie Sosnowca wskazać należy gatunki z rodzaju karlik (*Pipistrellus sp.*), borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*), mroczka posrebrzanego (*Vespertilio murinus*) i inne gatunki z rodzaju mroczek (*Eptesicus sp.*). Ich występowanie zostało potwierdzone kontrolnymi nasłuchami z wykorzystaniem detektora ultradźwięków przeprowadzonymi w rejonie zbiorników wodnych izalewisk we wschodniej części miasta. Ponadto zgodnie z informacjami zawartymi w materiałach archiwalnych na terenie miasta występuje także gacek brunatny (*Plecotus auritus*). Należy również przypuszczać, iż w granicach przedmiotowego miasta pojawiają się również inne gatunki nietoperzy spotykane na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej, jak na przykład przedstawiciele z rodzaju nocek (*Myotis sp.*).

Przedstawiciele nietoperzy na terenie miasta można spotkać po zmroku na obrzeżach zadrzewień, głównie w pobliżu cieków i zbiorników wodnych, a czasami również wśród zabudowy (obecność ulicznych latarni) sąsiadującej z systemem zadrzewień.

W granicach administracyjnych miasta występuje wiele cennych siedlisk będących miejscem bytowania i rozrodu płazów. Są to w większości wypłycone, niewielkie zbiorniki wodne z fragmentami szuwarów. W stawach tych i w ich bezpośrednim otoczeniu istnieją miejsca sprzyjające rozrodowi licznych płazów, niejednokrotnie są to stanowiska rozrodu płazów, objęte programem ochrony cennych miejsc rozrodu tej grupy zwierząt w województwie śląskim (np. staw w Parku Tysiąclecia i Parku Kresowy w Miłowicach czy Obszar przemysłowy w otoczeniu Bobrka). Zgodnie z informacjami zawartymi w waloryzacji przyrodniczej [9.3] stwierdzono tam m.in.: traszkę zwyczajną (*Lissotriton vulgaris*) i grzebieniastą (*Triturus cristatus*), ropuchę szarą (*Bufo bufo*) oraz żaby – wodną (*Rana esculenta*), moczarową (*Rana arvalis*), trawną (*Rana temporaria*) i jeziorową (*Rana lessonae*), a także grzebiuszkę ziemną (*Pelobates fuscus*). Ponadto na terenie Sosnowca jest wiele miejsc sprzyjających występowaniu ropuchy zielonej (*Bufo viridis*) np. „Stawy w obrębie ogródków działkowych” w zachodniej części miasta, rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*) jak np. „Dolina Czarnej Przemszy” czy kumaka nizinnej (*Bombina orientalis*) jak np. „Piaszczyski teren powyrobowy” w południowo zachodniej części miasta z licznymi podmokłymi siedliskami.

Herpetofaunę miasta Sosnowca reprezentują również przedstawiciele gadów takich jak jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), padalec (*Anguis fragilis*) czy zaskroniec (*Natrix natrix*).

Na terenach otwartych oraz w lasach na terenie miasta, a także pośród zieleni parkowej miejsce do gniazdowania i lęgu znajdują liczne ptaki, a wśród nich m.in.: bogatka (*Parus major*), czarnogłówka (*Parus montanus*), dudek (*Upupa epops*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), dzięcioł zielony (*Picus viridis*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), dzwonec (*Carduelis chloris*), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*), kowalik (*Sitta europaea*), mysikrólik (*Regulus regulus*), ortolan (*Emberiza hortulana*), rudzik (*Erithacus rubecula*) słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), sójka (*Garrulus glandarius*), świergotek drzewny (*Anthus trivialis*), wilga (*Oriolus oriolus*) czy zięba (*Fringilla coelebs*).

Otwarte tereny, zwłaszcza te zlokalizowane we wschodniej i północno-wschodniej części terenu opracowania stanowią doskonałe siedliska dla bytowania skowronków (*Alauda arvensis*), derkacza (*Crex crex*), dzierzby gąsiora (*Lanius collurio*) czy ptaków drapieżnych jak krogulec (*Accipiter nissus*), pustułka (*Falco tinnunculus*) czy myszołów (*Buteo buteo*), które szybując nad terenem poszukują pokarmu w postaci drobnych gryzoni.

Do przedstawicieli ornitofauny związanych z siedliskami wodnymi na obszarze Sosnowca należą między innymi bączek (*Ixobrychus minutus*), czajka (*Vanellus vanellus*), cyraneczka (*Anas crecca*), głowienka (*Aythya ferina*), kokoszka (*Gallinula chloropus*), kropiatka (*Porzana porzana*), kszczyk (*Gallinago gallinago*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), łożówka (*Acrocephalus palustris*), łyska (*Fulica atra*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), perkoz rdzawoszyi (*Podiceps grisegena*), perkozek (*Tachybaptus ruficollis*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*), trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*), wodnik (*Rallus aquaticus*) oraz kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*).

Ponadto na obszarze Sosnowca licznie reprezentowana jest fauna bezkręgowców, w tym przede wszystkim owadów i pajęczaków. Owady są reprezentowane przez licznych przedstawicieli należących do różnych taksonów, jak na przykład ważki, prostoskrzydłe, chrząszcze, motyle, muchówki, błonkówki, czy pluskwiaki.

#### **5.1.12. Walory krajobrazowe, turystyka i rekreacja**

Obszar objęty opracowaniem nosi wyraźne ślady przekształceń antropogenicznych powstałych w skutek intensywnej działalności przemysłowej oraz urbanizacji miasta. Krajobraz omawianego terenu charakteryzuje się między innymi obecnością zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, budynków usługowych, którym towarzyszą powierzchnie zieleni urządzonej, oraz ogródki działkowe i powierzchnie o charakterze nieużytków porośnięte roślinnością spontaniczną. Elementy zieleni na terenach zurbanizowanych łagodzą kontrastowy widok zabudowy miejskiej.

Obszary zabudowane o niewielkich wartościach krajobrazowych zlokalizowane są głównie w zachodnim, centralnym i północnym fragmencie przedmiotowego terenu. Jego wschodnia i południowa część charakteryzuje się mniej zwartą zabudową lub jest miejscami pozbawiona zabudowy, gdzie powierzchnię stanowią w większości obszary biologicznie czynne.

Krajobraz miasta Sosnowca cechuje duże urozmaicenie. Obszar Sosnowca pokrywają

kopulaste wzniesienia gdzie największą wysokość ma wzniesienie na Zagórze (325m n.p.m.), a najmniejszą – miejsce połączenia Przemszy i Białej Przemszy (ok. 242m n.p.m.). Aktualnie jednak na skutek działalności człowieka, w tym głównie przemysłu wydobywczego, powstały lokalne obniżenia (np. wyrobiska odkrywkowe w rejonie dzielnicy Maczki) gdzie rzędne sięgają 220 m n.p.m.

Elementy, które wpływają na urozmaicenie i malowniczość krajobrazu to liczne zadrzewienia śródpolne, wokół stawów, a także wśród osiedli i na terenach przemysłowych. Największą powierzchnię zajmują bory – lasy z przewagą drzew iglastych we wschodniej części miasta. W północnej części terenu opracowania, w dzielnicach Józefów, Zagórze i w Parku Leśna, występują lasy liściaste. Charakterystyczne dla miasta są kompleksy zadrzewień pochodzących z nasadzeń w efekcie prac rekultywacyjnych hałd, wyrobisk czy nieużytków (np. Park Tysiąclecia w Milowicach). Lokalnie na terenie miasta Sosnowca występują zbiorowiska zaroślowe z głogami i tarniną z domieszką bzu czarnego, wierzby iwy i różnych gatunków jeżyn. W dolinach rzecznych zachowały się obszary wilgotnych łąk, a we wschodniej części miasta (w Ostrowach Górniczych i Maczkach) nieliczne pastwiska.

Aktywny wypoczynek w Sosnowcu możliwy jest dzięki dobrze rozbudowanej bazie i infrastrukturze sportowej. Jedną z ciekawszych atrakcji jest "Górka na Środuli", która w okresie zimowym zmienia się w stok narciarski, a jej część przez cały rok funkcjonuje jako park. Wśród terenów atrakcyjnych dla potrzeb turystyki i rekreacji na terenie miasta wskazać można niewielkie kompleksy leśne, które zlokalizowane są we wschodniej części Sosnowca. Wykorzystywane są one przez okoliczną ludność do turystyki pieszej oraz form krótkopobytowych. Pod względem walorów krajobrazowych najbardziej atrakcyjny jest Park w Kazimierzu z dużą grupą różnogatunkowych drzew.

Na terenie Sosnowca atrakcyjne pod względem krajobrazowym są również szlaki rowerowe biegnące zarówno przez centrum miasta jak i na jego obrzeżach eksponując walory przyrodnicze Sosnowca.

Na krajobraz ziemi sosnowieckiej składają się poza tym rzeki, potoki i strumyki. Głównymi rzekami Sosnowca są Brynica, Przemsza, Biała Przemsza i Bobrek. W dolinie tych rzek i ich dopływów występują zbiorniki wody stagnującej i nieliczne stawy hodowlane.

Rekreacja, sport i turystyka na terenie miasta Sosnowca rozwija się dzięki istniejącym tam ośrodkom rekreacyjnym, obiektom sportowym oraz wytyczony na obszarze miasta szlakom turystycznym.

W mieście funkcjonuje szlak im. Józefa Pomiana Pomianowskiego będący istotną ścieżką w turystyce sakralnej. Cennymi obiektami na szlaku Pomianowskiego są m.in. kościół św. Joachima w Zagórze, kościół św. Jana Chrzciciela w Niwce, kościół św. Tomasza na Pogoni, Bazylika katedralna Wniebowzięcia NMP z polichromią Włodzimierza Tetmajera i Henryka Uziemiło, cerkiew prawosławna Wiery Nadziei i Luby i Matki ich Zofii, kościół ewangelicko- augsburski przy ul. Żeromskiego, kościół Najświętszego Serca Pana Jezusa tzw. Kolejowy, kościół Niepokalanego Poczęcia NMP przy ul. Skautów, kaplica Matki Boskiej AK-owskiej w Zagórze, kapliczka związana z Wandą Malczewską w Klimontowie, kościół św. Jana Chrzciciela, cmentarz żydowski w Modrzejowie, kościół św. Apostołów Piotra i Pawła w Sosnowcu - Maczkach czy kościół św. Barbary na Wawelu. Ponadto do szlaku im. Józefa Pomiana Pomianowskiego zaliczyć trzeba niesakralne obiekty jego autorstwa jak:

- Pałac Wilhelma Schoena w założeniu pałacowo – parkowym przy ul. Chemicznej. Mniejszy pałac wchodzący w skład zespołu pałacowo- parkowego został wybudowany ok. 1900 roku w stylu historyzującym z elementami neobarokowym. Miał pełnić funkcję pomocniczą, mieszkalną i gościnną w stosunku do pierwszej rezydencji.

Mauzoleum Dietlów na cmentarzu ewangelickim przy ul. Smutnej. Cmentarz ten stanowi część największej nekropolii sosnowieckiej, założonej w latach 90-tych XIX wieku, a składającej się z cmentarzy: rzymsko-katolickiego, ewangelickiego, prawosławnego i żydowskiego. Cechą charakterystyczną mauzoleum jest monumentalizm i surowość form. Józef Pomian – Pomianowski, zastosował tu nietypowe dla siebie nawiązania do stylów architektonicznych i obiekt ten znacznie różni się od jego neogotyckich realizacji sakralnych na terenie Zagłębia Dąbrowskiego. Krypta mauzoleum składa się z części centralnej, z pochówkami Henryka Dietla (1839-1911) i jego żony Klary (1857-1930) oraz półkolistej niszy z niewykorzystanymi miejscami. W krypcie na 24 miejsca znajdują się jeszcze dwa pochówki członków rodziny Dietlów- Heleny i Richarda Jacob. Ponadto zachowało się marmurowe popiersie Henryka Dietla.

### 5.1.13. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

W strukturze przestrzennej obszaru miasta Sosnowca wyznaczono zarówno obszarowe jak i punktowe formy ochrony przyrody w myśl Ustawy o ochronie przyrody [1.2.1.].

Do powołanych na obszarze Sosnowca obszarowych form ochrony zalicza się:

**Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Torfowisko Sosnowiec-Bory (PLH 240038)** - zlokalizowany jest na terenie erozyjno-denudacyjnej Kotliny Przemszy, w południowej części miasta Sosnowca na terenie Nadleśnictwa Siewierz, w obrębie Gołonóg i leśnictwie Maczki. Jest on położony w obniżeniu z niewielkim ciekim wodnym, trwale przewodniony, zasilany wodami wysiękowymi. W takich warunkach wykształciły się tutaj zbiorowiska nawiązujące do torfowisk niskich i przejściowych z szeregiem rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych jak modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*), rosiczka długolistna (*Drosera anglica*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), skrzyp pstry (*Equisetum variegatum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), listera jajowata (*Listera ovata*), żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*), tłustosz pospolity (*Pinguicula vulgaris* ssp. *bicolor*) czy kosatka kielichowa (*Tofieldia calyculata*). Odnotowuje się również gatunki charakterystyczne dla torfowisk wysokich. Ponadto występują tu płaty młaki niskoturzycowej. Na jego obrzeżach występują fragmenty z szuwarem trzcinowym jak również z roślinnością zaroślową. Obszar otoczony jest przez powierzchnie leśne (lasy gospodarcze) o różnej wilgotności.

Stosunkowo dobrze zachowane siedlisko z typowo wykształconymi płatami roślinności i liczna populacja lipiennika to nadrzędny przedmiot ochrony w obszarze naturowym. Jest to jeden z najbardziej wartościowych przyrodniczo obiektów w aglomeracji górnośląskiej. W kontekście wymierania stanowisk lipiennika (*Liparis loeselii*), jest to stanowisko bardzo cenne. Jego populacja jest jedną z tych, które leżą w pobliżu południowej granicy zwartego zasięgu lipiennika Loesela (*Liparis loeselii*) w Europie. Stąd ochrona tego stanowiska ma istotne znaczenie w celu zachowania dotychczasowego kształtu jego zasięgu. Dodatkowo w obrębie omawianego terenu występuje szereg chronionych i zagrożonych regionalnie gatunków roślin naczyniowych jak również bogata bryoflora.

Zagrożeniem dla analizowanej populacji jest zmiana stosunków hydrologicznych. Obecnie widoczne są dopiero niewielkie zmiany. Podesuszenie terenu skutkuje wkraczaniem na torfowisko gatunków łąkowych takich jak trzęślica modra (*Molinia ceruleae*) oraz szuwarowych jak trzcina pospolita (*Phragmites australis*). Ponadto konieczna jest tutaj ochrona czynna polegająca na częściowym usuwaniu wkraczającej na torfowisko sosny. Ze względu na położenie obszaru (region uprzemysłowiony), a dodatkowo w pobliżu zabudowy oraz szlaków komunikacyjnych dochodzi do zanieczyszczenia wód co wpływa na zmiany warunków siedliskowych, w konsekwencji może zagrażać populacji lipiennika Loesela (*Liparis loeselii*).

**Użytek ekologiczny Torfowisko Bory** – został utworzony w 2002 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Nr 20/02 z 15.05.02 (Dz. Urz. Nr 36/02 z 27.05.02 poz. 1317). Użytek zajmuje powierzchnię ok. 6,66 ha ma na celu ochronę torfowisk przejściowych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

**Użytek ekologiczny Śródleśne łąki w Starych Maczkach** - został utworzony w 2002 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Nr 25/02 z 10.06.02 (Dz. Urz. Nr 42/02 z 14.06.02 poz. 1457). Użytek zajmuje powierzchnię 31,28 ha i ma na celu ochronę łąk śródleśnych w dolinie Białej Przemszy ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

Na terenie Sosnowca znajdują się liczne pojedyncze drzewa bądź ich grupy, uznane z racji ich wieku i wartości przyrodniczej za pomniki przyrody.

Zgodnie z waloryzacją przyrodniczą Sosnowca, na terenie miasta występują stosunkowo liczne obszary o podwyższonych wartościach przyrodniczych, charakteryzujące się zróżnicowaniem siedliskowym, wstępowaniem zanikających już w skali miasta interesujących zbiorowisk roślinnych lub/i stanowiących siedliska cennych i chronionych gatunków roślin lub zwierząt. Mimo, iż większość z tych obszarów nie została dotychczas objęta ochroną prawną, zasługują one na zachowanie. W niniejszym opracowaniu pominięto niektóre z obszarów wskazanych w Waloryzacji przyrodniczej miasta ze względu na utratę walorów przyrodniczych, pogłębiającą się degradację bądź brak realnych perspektyw lub możliwości na ich utrzymanie w stanie zapewniającym względną stabilność siedlisk i struktury gatunkowej.

Pośród wskazanych wyżej terenów oprócz obszarów już objętych ochroną prawną na uwagę zasługuje między innymi areal zlokalizowany w północnej części Sosnowca, na terenie dzielnicy Zagórze, w rejonie ulic: ks. Jerzego Popiełuszki, alei Zagłębia Dąbrowskiego, ul. 3-maja, czy ulicy Dworskiej. Zajmuje on powierzchnię ok. 36 ha i obejmuje między innymi tereny łąkowe w dolinie Potoku Zagórskiego oraz zadrzewienia na terenie dawnego wyrobiska. Wykształciły się tutaj wilgotne łąki trzęślicowe z cennymi gatunkami flory i fauny jak na przykład kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*), motyle z gatunków modraszek telejus (*Phengaris teleius*) oraz modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*), a także gąsiorek (*Lanius colurio*) – chroniony gatunek ptaka, ujęty w Załączniku I dyrektywy ptasiej.

Ponadto w obszarze tym zachowały się między innymi pozostałości dawnej osady hutniczej z okresu wczesnego średniowiecza (XI – XII w.), w której specjalizowano w wytopie ołowiu czy srebra, a także pozostałości Gródka Rycerskiego datowanego na XIV – XV w. Znajduje się tu również wiele innych obiektów zabytkowych.

Z uwagi na cenne i unikatowe walory historyczne, krajobrazowe i przyrodnicze obszar ten został zaproponowany przez Zagórskie Stowarzyszenie Regionalne „Pakosznicza” do objęcia ochroną w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

W zakresie ochrony środowiska za najważniejsze cele przyjęte do realizacji uznaje się przywrócenie równowagi ekologicznej, szczególnie poprzez ograniczenie zagrożeń dla środowiska wynikających głównie z działalności górniczej. Wskazuje się na konieczność ochrony obszarów cennych przyrodniczo, ochronę dolin naturalnych cieków oraz obszarów źródliskowych, a także wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

Objęcie ochroną prawną cennych obiektów i obszarów będzie sprzyjało utrzymaniu procesów ekologicznych, a także zachowaniu na terenie Sosnowca różnorodności biologicznej, dziedzictwa geologicznego i względnej stabilności ekosystemów. Jest to również istotne z punktu widzenia zapewnienia ciągłości istnienia gatunków roślin i zwierząt wraz z ich siedliskami przez utrzymanie lub przywracanie ich właściwego stanu. Realizować to można poprzez kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. W tym celu należałoby wprowadzić ograniczenia, zakazy i nakazy, których zakres będzie uzależniony od form ochrony przyrody, a także indywidualnych cech chronionego ekosystemu.

Należy jednak podkreślić, iż niektóre części terenów przyrodniczo cennych zostały w obowiązujących, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przeznaczone pod zabudowę lub zagospodarowanie inne niż przyrodnicze. Z tego względu ich całkowita i skuteczna ochrona może okazać się trudna w realizacji lub wręcz niemożliwa z uwagi na uwarunkowania społeczno – ekonomiczne.

#### Pomniki przyrody

Na terenie Sosnowca znajdują się liczne pojedyncze drzewa bądź ich grupy, uznane z racji ich wieku i wartości przyrodniczej za pomniki przyrody. Obecnie na przedmiotowym terenie zlokalizowane są 64 drzewa pomnikowe.

#### **5.1.14. Powiązania przyrodnicze terenu z obszarami otaczającymi**

Miasto Sosnowiec posiada liczne powiązania przyrodnicze z terenami otaczającymi. Funkcję obszarów łącznikowych pełnią tutaj tereny rolnicze i porolne zlokalizowane głównie we wschodniej części przedmiotowego terenu., a także kompleksy leśne, szczególnie te zlokalizowane w północnej, południowej i wschodniej części Sosnowca. Te ostatnie stanowią element łącznikowy z lasami w Sławkowie i Jaworznie. Są to lasy poprzedzielane licznymi liniami kolejowymi stanowiącymi niejednokrotnie przeszkodę na szlakach migracyjnych. Dla większych zwierząt (głównie ssaków) nie stanowią one jednak bariery nie do przebycia. Ponadto należy zauważyć że linie kolejowe są swoistym szlakiem migracyjnym niektórych gatunków roślin, wzdłuż którego wykształcają się często specyficzne fitocenozy.

Tworzenie systemu obszarów przyrodniczo cennych, powiązanych korytarzami umożliwiającymi migrację flory i fauny, może zapewnić zachowanie największych wartości przyrodniczych regionu oraz właściwe funkcjonowanie układów przyrodniczych.

Morfologia terenu będącego przedmiotem opracowania również stanowi element powiązań przyrodniczych. W obrębie omawianego obszaru brak jest naturalnych przeszkód terenowych w postaci wysokich wyniesień czy znacznych obniżeń, nie ma zatem żadnych naturalnych przeszkód mogących utrudniać wymianę gatunkową pomiędzy otaczającymi terenami.

Połączenia korytarzowe (np. pasy zadrzewień, drobne ciekły) są niezmiernie ważne w zróżnicowanym przestrzennie krajobrazie, w których obszary korzystne dla bytowania poszczególnych gatunków są oddzielone licznymi powierzchniami niesprzyjającymi (tereny zabudowane, komunikacyjne).

Ważny element powiązań przyrodniczych stanowią również ciekły wodne pełniące funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych. Jest nim niewątpliwie główne rzeki na obszarze gminy – Przemsza, Biała Przemsza, Brynica czy Bobrek łączące pod względem przyrodniczym Sosnowiec z terenami przyległymi. Większa część cieków przepływa przez tereny zurbanizowane i narażona jest na zanieczyszczenie ściekami bytowymi, wodami opadowymi spływającymi z nawierzchni utwardzonych dróg i parkingów oraz zrzutami wód przemysłowych, stąd też jej funkcja ekologiczna jest w pewnym stopniu ograniczona i poza migracją zwierząt i roślin sprzyja również rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń.

Biorąc pod uwagę strukturę przyrodniczą terenu, efektywność migracyjną gatunków, stopień urbanizacji, poziom antropopresji oraz istniejące bariery ekologiczne wyznaczono ekologiczne korytarze spójności obszarów chronionych. W granicach administracyjnych miasta Sosnowca istnieją 4 takie korytarze. Pierwszy z nich o nazwie „Brynica” został wyznaczony w zachodniej części terenu opracowania. Łączy on zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Żabie Doły” z obszarem chronionego krajobrazu „Przełajka”, obejmuje równocześnie koryto rzeki Brynicy wraz z terenami przyległymi, zyskując tym samym rangę korytarza regionalnego. Kolejnym korytarzem spójności obszarów chronionych jest międzynarodowy korytarz o nazwie „Przemsza” łączący obszary Natura 2000. Przedmiotowy korytarz został wyznaczony w zachodniej części terenu opracowania i biegnie z północy na południe łącząc obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy w Brzeszczach” (PLB120009) ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk „Lipienniki w Dąbrowie Górniczej” (PLH240037). Trzecim z kolei ekologicznym korytarzem spójności obszarów chronionych jest biegnący w południowej i południowo-wschodniej części miasta korytarz „Biała Przemsza i Sztola”. Jest to korytarz obejmujący koryto Białej Przemszy wraz z terenami przyległymi i posiada rangę korytarza międzynarodowego. Ostatnim korytarzem wyznaczonym w ramach łączników obszarów chronionych w granicach administracyjnych Sosnowca jest korytarz o nazwie „Biała Przemsza-Bory-Sławków”. Jest to korytarz o statusie międzynarodowym łączącym obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy w Brzeszczach” (PLB120009) ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk „Torfowisko Sosnowiec Bory” (PLH240038).

Analiza rozmieszczenia i liczebności gatunków ptaków lęgowych i migrujących w województwie śląskim pozwoliła wyznaczyć korytarze ornitologiczne oraz istotne przystanki pośrednie. W granicach miasta Sosnowca znajduje się korytarz ornitologiczny „Dolina Przemszy” oraz fragment przystanku pośredniego o nazwie „Stawy Szopienickie”.

„Dolina Przemszy” jest ornitologicznym korytarzem o znaczeniu regionalnym. Wydzielony korytarz łączy zbiorniki wodne położone we wschodniej i środkowej części silnie zurbanizowanej

aglomeracji katowickiej. Korytarzem tym przemieszczają się ptaki wodno-błotne w kierunku południowym do „Doliny Górnej Wisły” i dalej na południe.

Przystankiem pośrednim na trasie migracji ptaków o statusie regionalnym są „Stawy Szopienickie” położone między rzekami Brynicą i Rawą. W granicach miasta Sosnowica przystanek obejmuje pojedynczy zbiornik wodny Stawiki.

We wschodniej części miasta wskazuje się także obszar który umożliwi ekologiczną łączność między większymi systemami leśnymi zlokalizowanymi na północy i południu Sosnowca. Obejmuje on wolne od zabudowy pasmo porośnięte głównie przez roślinność zielną z lokalnymi skupiskami drzew i krzewów. Z uwagi na aktualne warunki (presja zabudowy i obecność ciągów komunikacyjnych) połączenie to ma ograniczoną funkcjonalność w odniesieniu do migracji dużych ssaków kopytnych. Wciąż jednak możliwa jest tutaj migracja drobnych gatunków zwierząt, a także dyspersja roślinności.

Istotnym elementem łączącym tereny objęte opracowaniem z przylegającymi do niego obszarami sąsiednich gmin są zalegające w podłożu przedmiotowego terenu złoża węgla kamiennego.

## **5.2. Istniejące zagrożenia środowiska, a jego odporność na degradację i zdolność do samoregeneracji**

Z problemem odporności środowiska na degradację wiąże się ściśle ocena jego zdolności do regeneracji. Zdolność do regeneracji najczęściej jest wyrażana długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników. Uzupełniającym miernikiem jest różnica stanów środowiska w punkcie „początkowym” (przed oddziaływaniem) i końcowym („po regeneracji”) ponieważ środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego ze stanem wyjściowym.

Tempo regeneracji ekosystemu zależy od wielu czynników. Wpływa na nie między innymi charakter naturalnych siedlisk, które tu niegdyś występowały oraz od stopnia przekształcenia pierwotnego środowiska. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne.

Lokalny stan środowiska na określonym obszarze kształtowany jest nie tylko przez czynniki miejscowe, ale także przez wypadkową powiązań z otoczeniem.

Na skutek wieloletniego wpływu człowieka wiele komponentów środowiska w granicach terenu objętego opracowaniem podlegało przekształceniom i stale pozostaje pod wpływem oddziaływań antropogenicznych.

Obecnie do głównych oddziaływań i zagrożeń środowiska przedmiotowego obszaru należą:

- przekształcenia powierzchni ziemi i gruntów,
- regulacja cieków wodnych i zagrożenie powodziowe,
- zanieczyszczenie gruntu,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zanieczyszczenie powietrza,
- zagrożenie hałasem,
- promieniowanie niejonizujące
- przekształcenia biocenoz.



### **PRZEKSZTAŁCENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GRUNTÓW**

Na terenie miasta przekształcenia powierzchni ziemi i gruntów są związana przede wszystkim ze stopniowym rozwojem obszarów zabudowanych oraz infrastruktury, tj. niwelacją powierzchni terenu pod obiekty kubaturowe, place oraz ciągi komunikacyjne, a co za tym idzie degradacją gruntów. Oddziaływaniem związanym z przyrostem terenów zabudowanych jest zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych, co ogranicza możliwość infiltracji wód w głąb ziemi i równocześnie powoduje wzrost spływu wód deszczowych z terenów utwardzonych.

Jednak do najbardziej widocznych przeobrażeń rzeźby terenu w granicach miasta przyczyniał i nadal przyczynia się przemysł wydobywczy, w tym zarówno podziemna jak i powierzchniowa (odkrywkowa) eksploatacja górnicza (dokonana i obecna). Zważywszy na różnorodność czynników oddziałujących komponent środowiska w związku z działalnością górniczną w granicy Sosnowca można wyróżnić 4 rodzaje obszarów, różniących się stopniem odporności i wynikających z niej uwarunkowaniami w zakresie możliwości zagospodarowania:

Tereny w granicach dokonanej, podziemnej eksploatacji górnicznej – obejmuje obszary o zakończonej, do 2004 r. podziemnej eksploatacji złóż węgla kamiennego, prowadzonej na terenie miasta nieprzerwanie od ponad 200 lat, która w różnych okresach czasu tej działalności, objęła obszar niemal całego miasta w obecnych jego granicach, powodując deformacje powierzchni terenu, głównie o charakterze ciągłym – niecki osiadań, o zróżnicowanych parametrach w zakresie przestrzennego zasięgu i wartości osiadań. Z wyłączeniem terenów, o których poniżej, tereny te można uznać jako quasi zregenerowane, gdzie nie przewiduje się wpływów od dokonanej, podziemnej eksploatacji górnicznej.; zgodnie z literaturą przedmiotu, można umownie przyjąć, że „uspokojenie” powierzchni terenu następuje po 5 latach od daty zakończenia eksploatacji [1.2.1.]. Znajdują się one w granicach zlikwidowanych obszarów górniczych związanych z eksploatacją kopalń węgla kamiennego: „Siemianowice”, „Saturn”, „Sosnowiec”, „Klimontów-Porąbka”, „Niwka-Modrzejów”, „Jan Kanty” i „Paryż” oraz w części zlikwidowanego obszaru górniczego KWK „Kazimierz-Juliusz”.

Odmiernym i bardziej istotnym problemem, są pozostałości po dokonanej, w różnych okresach czasu (głównie w okresie międzywojennym), niezorganizowanej i zwykle nielegalnej eksploatacji węgla szybkami i krótkimi sztolniami („bieda szyby”) w strefach przypowierzchniowej wychodni tej kopaliny. Tereny takiej działalności rejestrowane były przez służby miernicze zakładów górniczych w północnej części obszarów górniczych, związanych z eksploatacją kopalń węgla kamiennego: „Niwka-Modrzejów” i „Jan Kanty”, oraz w południowej części nadania górniczego KWK „Sosnowiec”. Ponadto, uwarunkowania górniczne sprawiły, że znaczna część miasta położona jest w zasięgu tzw. płytkiej eksploatacji górnicznej, tj. prowadzonej na głębokości do 100 m. Obszary prowadzonej historycznie, na skalę przemysłową, płytkiej eksploatacji górnicznej występują w granicach większości byłych obszarów górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem zlikwidowanych kopalń węgla kamiennego: „Sosnowiec” (część południowa), „Niwka-Modrzejów” (część środkowa i północna) „Jan Kanty” (część północna) oraz w granicy byłego obszaru górniczego „Kazimierz-Juliusz I” KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. Tereny płytkiej eksploatacji, z wyrobiskami mającymi połączenie z powierzchnią, charakteryzują się słabą odpornością na degradację, stanowiąc potencjalne niebezpieczeństwo powstania deformacji nieciągłych powierzchni w postaci pęknięć, progów terenowych, lejów i zapadlisk i w trwania ruchu zakładu górniczego kwalifikowane były w przewadze

do V kategorii terenu górniczego. Stosowany w przeszłości system eksploatacji na zawał oraz nie zlikwidowane wyrobiska chodnikowe, mogą, nawet przez kilkadziesiąt lat pozostawać nie zaciśnięte, generując przemieszczanie się pustki w kierunku powierzchni, która w określonych okolicznościach (długotrwałe deszcze, roztopy, wstrząsy), może wywołać na powierzchni efekt deformacji nieciągłej. Deformacje takie mogą ujawnić się także w rejonach występowania wyrobisk górniczych, mających w przeszłości kontakt z powierzchnią: zasypane szyby, sztolnie i upadowe, w których masy wypełniające, przy działaniu czynników „wspomagających”, mogą przemieścić się w głąb górotworu, stwarzając zagrożenie powstania, nierzadko głębokiego, zapadliska na powierzchni [1.2.1.].

Tereny położone w strefie wpływów głównych prowadzonej do niedawna, podziemnej eksploatacji górniczej – związane są z prowadzoną do połowy 2012 r. podziemną eksploatacją górniczą przez KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. (obecnie w stanie likwidacji), w granicy obszaru górniczego „Kazimierz-Juliusz I” oraz prowadzonej eksploatacji w granicach obszaru górniczego „Kazimierz-Juliusz II”. Odporność podłoża tych terenów od eksploatacji węgla kamiennego, opisywana jest parametrami odkształceń powierzchni (głównie osiadań) i wynikającymi z nich kategoriami terenu górniczego. Eksploatacja była w pokładzie 510 warstw siodłowych, trzema warstwami, z uwagi na znaczną miąższość pokładu węgla. W granicach wpływów głównych od ww. eksploatacji, znajdują się tereny poddane degradacji w znaczeniu deformacji ciągłych terenu. Zgodnie z opinią geologiczno-górnictwem [1.2.1.], w okresie do końca 2013 r. wpływami głównymi od dokonanej eksploatacji systemem ścianowym, z zawałem stropu, objęte zostaną tereny położone na południe od dz. Bory oraz na północ od osiedla Maczki. Skutkiem tej eksploatacji będzie m.in. powiększenie istniejącej od lat 90. ubiegłego wieku niecki obniżeniowej, z centrum w rejonie zbiornika Wn66/02. Maksymalne odkształcenia liniowe, jakie wystąpią w centrach niecek obniżeniowych odpowiadać będą V kategorii odkształceń terenu.

Prognozy oddziaływania robót górniczych na powierzchnię w okresie projektowanej eksploatacji w latach: 2013 – 2021 (okres obowiązywania nowej koncesji), obejmą w szczególności tereny w kierunku na północ od zabudowań osiedla Maczki. Zgodnie z tą prognozą przewiduje się degradację powierzchni terenu, charakteryzującą się jego obniżeniem w granicach od ok. 2 m (niecka zachodnia) do ok. 4 m (niecka wschodnia). W strefie zbliżonej do centrum ww. niecek obniżeniowych, wystąpią odkształcenia poziome, właściwe dla IV i V kategorii terenu górniczego.

Tereny w zasięgu wpływu odkrywkowej eksploatacji górniczej – są na ogół przykładem trwałej degradacji powierzchni terenu i w granicach m. Sosnowca, związane są z terenami dokonanej w latach ubiegłych eksploatacji złóż piasku w dolinie rz. Brynicy (dz. Milowice), złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej („Radocha”, „Sosnowiec”), złóż wapieni przemysłu wapienniczego („Sosnowiec-Środula I”, „Sosnowiec-Środula II”). Część wyrobisk po eksploatacji ww. złóż została i zrehabilitowana i zagospodarowana.

Aktualnie, czynnym oddziaływaniem na środowisko, o znamionach degradacji powierzchni terenu i przestrzeni górotworu, jest eksploatacja złóż piasku podsadzowego: „Bór (Zachód)” i „Bór (Wschód)”, prowadzona przez CTL Maczki-Bór S.A. w Sosnowcu. Bezpośrednim wpływem tej działalności na powierzchnie terenu, są rozległe obszarowo i głębokie (do ok. 30 m) powierzchniowe wyrobiska górnicze, obejmujące tereny dzielnicy Maczki. Północno-zachodnia część wyrobiska w obrębie złoża „Bór (Zachód)” została technicznie zrehabilitowana, poprzez wypełnienie skałą

plonną, natomiast kontynuowana jest rekultywacja (wraz z postępowaniem eksploatacji) w południowo-wschodniej części tego wyrobiska oraz w granicy wyrobiska złoża „Bór (Wschód)”. Aktualnie, eksploatacja znajduje się w końcowej fazie i ograniczona jest do wydzielonych sektorów w południowo-wschodniej części złoża „Bór (Zachód)” i północnej części złoża „Bór (Wschód)”. Uwarunkowania geologiczno-górnice złoża powodują konieczność jego stałego odwodnienia, co spowodowało zmiany w reżimie przepływu wód podziemnych w utworach czwartorzędowych. Literaturowy zasięg wpływu zakładu górniczego, o długości ok. 6 km i szerokości ok. 2 – 3 km. Faktycznie poziom wód podziemnych piętra wodonośnego czwartorzędu w granicy wyrobiska zalega na rzędnych w granicach od 260 m n.p.m. w peryferyjnej części leja depresji, do 222 m n.p.m. w rzępiu pompowni, a wywołana odwodnieniem depresja w centrum leja wynosi ok. 27 m. Układ geologiczny warstw (istnienie przypowierzchniowej warstwy glin, która izoluje płytkie wody gruntowe spowodował, iż wpływ kopalni na jakość środowiska (powierzchnię) jest znacznie mniejszy od obliczonego modelu matematycznego. Czego dowodem są choćby tereny podmokłe i bezodpływowe, w których gromadzą się wody po północno-wschodniej stronie (OG KWK Kazimierz-Juliusz). Regeneracja środowiska wód podziemnych w tym rejonie, polegająca na samoczynnej odbudowie leja depresji będzie postępować stopniowo w czasie wypełnienia wyrobiska odpadami górnictwa, których bryła w mniejszym bądź większym stopniu stanowić będzie barierę hydrogeologiczną dla wód napływających z kierunku północnego. Punktem kulminacyjnym będzie włączenie pomp w systemie głównego odwadniania złoża usytuowanej w rejonie stacji Bór Dolny, co zgodnie z przewidywaniami zakładu górniczego, nastąpi po zakończeniu rekultywacji wyrobiska złoża „Bór (Wschód)”, tj. ok. 2030 r.

Tereny gruntów nasypowych (zwałowiska) – są antropogenicznym przejawem degradacji powierzchni terenu, poprzez zorganizowane i niezorganizowane formowane składowiska gruntów nasypowych, o zmiennej miąższości i zróżnicowanych właściwościach geotechnicznych, w postaci hałd, makroniwelacji terenów niecek obniżeniowych dla potrzeb inwestycyjnych itp. W większości przypadków zwałowiska, formowane były w ramach prac rekultywacyjnych w obrębie odkrywkowych wyrobisk poeksploatacyjnych, z użyciem materiałów pogórnich (górnictwa węglowego). Szczególnym przypadkiem tego rodzaju terenów, są w części zrehabilitowane, przy użyciu skały płonnej, tereny wyrobiska złoża piasku podsadzowego „Bór (Zachód)”. W odniesieniu do terenów pokryw gruntów nasypowych, można założyć, że proces degradacji środowiska został zakończony, a regeneracja wiązać się będzie z przywróceniem powierzchni tych terenów wartości użytkowych.

W kontekście zagrożeń powierzchni ziemi należy również wspomnieć o terenach predysponowanych do rozwoju ruchów masowych. Zgodnie z ustaleniami *Rejestru terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi na terenie Sosnowca*, można założyć generalnie wysoką odporność powierzchni terenu na degradację, związaną z procesami geodynamicznymi w ogólności. Według przyjętych kryteriów, szczególnie predysponowane do rozwoju ruchów masowych w odniesieniu do naturalnych wzgórz są ich stoki, o wysokości względnej 8 – 10 m i kącie nachylenia powyżej 15°, przy sprzyjających uwarunkowaniach geologicznych (litologia, układ warstw) oraz innych czynników (np. infiltracja wód opadowych lub roztopowych). Większość analizowanych stoków naturalnych, nie posiada warunków sprzyjających ruchom masowym. Podobnie, generalnie nie predysponowane do wystąpienia tego rodzaju zjawisk, są zinventaryzowane formy antropogeniczne –

skarpy powierzchniowych wyrobisk poeksploatacyjnych oraz skarpy składowisk i nasypów, o parametrach przekraczających wysokość względną 7 m i kąt nachylenia 20°. W przypadku wyrobisk powierzchniowych i zwałowisk, brak zagrożenia ruchami masowymi wynika głównie z wypełnienia wyrobisk powierzchniowych różnymi odpadami i lokalne pozostawienie krótkich odcinków ścian o niedużej wysokości oraz kontrolowane formowanie skarp zwałowisk i biologiczną rekultywację terenu. Względnie wysoką odporność na degradację analizowanego środowiska wykazują brzegi rzek przepływające przez miasto, których koryta w większości przypadków są uregulowane, eliminując możliwość rozwoju zjawisk erozyjnych.

#### **REGULACJA CIEKÓW WODNYCH I ZAGROŻENIE POWODZIOWE**

Regulacja cieków wodnych oraz przekształcanie stosunków wodnych jest najczęściej bezpośrednio związana z przedstawionymi powyżej przekształceniami powierzchni ziemi. Aktualnie wiele cieków (jak np. Przemsza, Bobrek, Brynica i inne) na znacznych odcinkach przepływa w uregulowanych korytach, a niekiedy nawet w korytach podziemnych. Część koryt jest również obwałowana. Regulacja cieków wodnych przyczynia się do zwiększenia ich przepływu oraz ograniczeniu naturalnej retencji, a ponadto powoduje obniżenie walorów krajobrazowych. Naruszenie naturalnej, biologicznej otuliny cieków przyczynia się także do zubożenia siedlisk oraz ogranicza zdolność cieków do samooczyszczania.

W granicach miasta Sosnowiec występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (w tym obszary szczególnego zagrożenia powodzią Q% [1.2.1]). Są one zlokalizowane przede wszystkim wzdłuż rzeki Przemszy.

Zgodnie z materiałami archiwalnymi (*Studium określającym obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych w zlewni rzeki Przemszy...*) historycznie wystąpienie powodzi było prawdopodobne także w dolinie rzeki Bobrek w rejonie dzielnic Kazimierz i Ostrowy Górnicze, a także Maczki. Obecnie tereny te w większości znalazły się poza zasięgiem map opracowanych przez KZGW.

#### **ZANIECZYSZCZENIA GRUNTÓW**

Podstawowe znaczenie w procesie zanieczyszczenia gleb w granicach miasta Sosnowca mają lokalne źródła, tj. zlokalizowane na terenie miasta lub na jego obrzeżach zwałowiska odpadów pogórnictwa stanowiących źródło pylenia, zbiorniki wód przemysłowych, tzw. niska emisja wynikająca z procesu spalania węgla w przydomowych kotłowniach oraz zanieczyszczenia związane z intensywnym ruchem komunikacyjnych.

Na terenach zabudowanych pierwotna pokrywa glebowa została całkowicie zniszczona poprzez zdarcie, zasypanie, przekopanie czy pokrycie materiałem obcym, a trwająca miejscami intensywna działalność gospodarcza uniemożliwia jej ponowne odtworzenie. Z tego względu dla większości tych powierzchni powinno się mówić o gruntach antropogenicznych lub powierzchniach bezglebowych.

### **ZANIECZYSZCZENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

Analiza jakości wód powierzchniowych w oparciu o monitoring prowadzony w 2010 roku wykazała, że stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód obejmujących teren miasta Sosnowca jest słaby bądź umiarkowany. Biorąc pod uwagę ogólny stan właściwości fizykochemicznych wód, należy stwierdzić, iż zdecydowana większość JCWP prezentuje stan/potencjał poniżej dobrego. Jedynie JCWP „Biała Przemśka od Ryczówka do Koziego Brodu” wykazuje pod tym względem stan dobry.

Ocena stanu chemicznego na podstawie zawartości substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z grupy priorytetowych wykazała przekroczenia wartości granicznych (ustalonych dla dobrego stanu wód powierzchniowych) dla takich wskaźników jak kadm lub/i ołów oraz ich związki w JCWP „Biała Przemśka od Ryczówka do Koziego Brodu” (kadm, ołów i ich związki) oraz „Biała Przemśka od Koziego Brodu do ujścia” (ołów i jego związki). Badania ołowiu prowadzono także w Przemśku w Chełmku, gdzie w roku 2010 stężenia tego pierwiastka nie przekroczyły wartości granicznej dobrego stanu chemicznego.

Ocena zawartości substancji szczególnie szkodliwych z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych ujawniła dobry stan/potencjał omawianych JCWP w zakresie stężeń arsenu, baru, boru, chromu VI, chromu ogólnego, cynku, miedzi, fenoli lotnych, węglowodorów ropopochodnych czy glinu.

Rzeki na terenie Sosnowca prowadzą wody eutroficzne, tj. wody wzbogacone biogenami, w szczególności związkami azotu i fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. Przyczyną eutrofizacji wód na terenie miasta Sosnowiec są głównie zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł komunalnych.

Monitoring wód powierzchniowych prowadzony w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie Sosnowca pozwala stwierdzić, iż rzeki w granicach miasta nie spełniają wymogów jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych [1.2.1.].

W odniesieniu do wód podziemnych należy podkreślić, że obszar miasta Sosnowca, znajduje się zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 453 „Biskupi Bór” - (rejon dzielnic: Maczki, Kolonia Cieśle) jest pozbawiony izolacji od powierzchni i z tego względu stopień zagrożenia wód zbiornika na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni, przyjęto jako *wysoki*. Z uwagi na istniejącą strefę zasilania obejmującą cały zbiornik, ustalono w jego granicach obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO). W granicach miasta, wody zbiornika pod względem jakościowym, należą do klasy Ib – jakości dobrej, lecz nietrwalej (brak izolacji), nie wymagające uzdatnienia [1.2.1.].

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 329 „Bytom” - (środkowa i północno-zachodnia część miasta) również jest pozbawiony izolacji od powierzchni, a stopień zagrożenia wód zbiornika na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni, przyjęto jako *bardzo wysoki*. W granicach zbiornika ustanowiono obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO). Pod względem jakościowym, wody zbiornika w części obejmującej miasto, należą do klasy Ib – wody dobrej, lecz nietrwalej jakości, (brak izolacji), nie wymagające uzdatnienia [1.2.1.].

Obszar Sosnowca znajduje się ponadto w zasięgu użytkowego poziomu wód podziemnych, o znaczeniu regionalnym - UPWP C<sub>II</sub> „Mikołów-Sosnowiec” odporność wód podziemnych tego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia określana jest jako *średnia*, przy przyjętym czasie pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni: 5 – 25 lat [1.2.1.].

### **ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA**

Na warunki aerosanitarne na przedmiotowym terenie mają między innymi wpływ zanieczyszczenia pochodzące z emitorów punktowych, a także liniowych. Do punktowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą zabudowania w obrębie których dochodzi do emisji szkodliwych związków powstających w procesie grzewczym (powstawanie tzw. „niskiej emisji”). Liniowymi źródłami emisji zanieczyszczeń są natomiast ciągi komunikacyjne, generujące do powietrza atmosferycznego zanieczyszczenia w postaci spalin samochodowych, które w okresie niesprzyjających wiatrów mogą one być wwiewane w głąb obszaru. Zanieczyszczenia mogą tutaj być również nawiewane z terenów przyległych. Warunki aerosanitarne, w tym jakość powietrza atmosferycznego przedmiotowego terenu odznaczają się zmiennością w czasie i przestrzeni.

Zgodnie z Raportem o Stanie Środowiska w województwie śląskim w 2011 roku opublikowanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10, pył PM2,5, arsen, benzo(α)piren, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń odnotowanych przez stację pomiarową przy ul. Lubelskiej w Sosnowcu przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 6** Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy „Aglomeracji Górnośląskiej”

<b>Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy</b>										
<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>CO</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	<b>PM10</b>	<b>B(a)P</b>	<b>As</b>	<b>Cd</b>	<b>Ni</b>	<b>Pb</b>	<b>O<sub>3</sub></b>
A	C	A	A	C	C	A	A	A	A	A

Objaśnienia:

**klasa A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

**klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

**klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

**klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

**klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Wyniki pomiarów ze stacji pomiarowej w Sosnowcu przy ul. Lubelskiej wskazują, że w tym rejonie średnie stężenie pyłu zawieszonego w 2012 r. wyniosło około 41,8 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] (dopuszczalna norma wynosi 40 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]). Średnie stężenie dwutlenków azotu wyniosło 61,8 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] (dopuszczalna norma wynosi 40 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]).

Znaczne przekroczenia stężenia pyłu zawieszonego (PM 10) oraz dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>) obserwuje się w miesiącach chłodniejszych (tj. od października do marca). Związane jest to przede

wszystkim z nawiewaniem zanieczyszczeń z terenów przyległych oraz ze wzrostem niskiej emisji w sezonie grzewczym.

**Tabela 7** Roczny raport (2012) z pomiarów zanieczyszczeń powietrza prowadzonych w stacji monitoringu, przy ul. Lubelska 51 w Sosnowcu

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiące												Rok
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	20	18	47	26	16	8	9	10	9	9	10	20	41	19
Tlenek azotu (NO)	µg/m <sup>3</sup>		16	21	17	12	14	17	18	15	16	21	24	24	18
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	40	80	95	83	75	64	55	50	43	41	84	81	76	69
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pył zawieszony (PM10)	µg/m <sup>3</sup>	40	47	142	65	37	31	26	29	31	30	45	64	83	52
<b>Legenda:</b>															
Nie przekracza 50% normy lub brak normy rocznej															
Przekroczenia normy rocznej															

### **ZAGROŻENIE HAŁASEM**

Hałasem jest każdy niepożądany, nieprzyjemny, dokuczliwy, a nawet szkodliwy dźwięk, który praktycznie towarzyszy każdej działalności człowieka. Powszechność występowania hałasu powoduje wiele negatywnych skutków, szczególnie dla jakości życia i zdrowia człowieka.

Dominującym źródłem hałasu na terenie Sosnowca jest wzmożony ruch komunikacyjny (drogowy). Wpływ na ten rodzaj emitowanego hałasu ma dynamiczny rozwój motoryzacji co przekłada się na znaczny poziom emisji hałasu z przebiegających przez miasto tras tranzytowych z południa na północ kraju, a także lokalnych dróg głównych i niejednokrotnie ulic dojazdowych do osiedli mieszkaniowych.

Mniejszy wpływ na poziom klimatu akustycznego ma natomiast hałas szynowy związany z komunikacją kolejową i tramwajową.

Hałas przemysłowy nie ma dominującego wpływu na klimat akustyczny miasta. Oddziaływania tego typu występują lokalnie w pobliżu zakładów przemysłowych [1.2.1.].

#### **Hałas komunikacyjny – drogowy**

Analizując wpływ hałasu komunikacyjnego – drogowego na klimat akustyczny miasta należy zwrócić uwagę na to, że miasto pod względem komunikacyjnym oraz urbanistycznym można podzielić na dwie części zachodnią z gęstą siecią ulic i gęstą zabudową oraz wschodnią z rzadką siecią dróg i mniejszymi, rzadziej rozłożonymi obszarami zabudowy. Jako umowną granicę pomiędzy tymi obszarami można przyjąć przebiegającą z południa na północ drogę ekspresową S1 (Wschodnia Obwodnica GOP).

Z mapy akustycznej wynika, że w części zachodniej miasta do najbardziej uciążliwych odcinków drogowych gdzie poziom emisji hałasu w odległości 5m od krawędzi jezdni osiąga 70 dB w porze dziennej i 65 dB w porze nocnej zaliczyć należy większości głównych ulic, tj.: Piłsudskiego, Sienkiewicza, 1 Maja, Andersa, Roweckiego, 3 Maja, Mikołajczyka, Wojska Polskiego, Orłąt

Lwowskich, Braci Mieroszewskich, Baczyńskiego. Po stronie wschodniej ulicami o stosunkowo wysokiej emisji hałasu są Wileńska, Maczkowska, Szenwalda, Jasieńskiego, Armii Krajowej, Kościuszkowców, Orłąt Lwowskich. Poziom imisji z tych ulic jest niższy niż z ulic po stronie zachodniej i nie przekracza 65 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej.

Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu występują tylko w obszarach chronionych położonych bezpośrednio wzdłuż głównych ulic w pasie o zasięgu do około 25 m od krawędzi jezdni.

Większe zasięgi wartości imisji hałasu drogowego tj. 75 dB w porze dziennej i 70 dB w porze nocnej występują wzdłuż drogi krajowej DK94 i drogi ekspresowej S86, są to jednocześnie drogi o największym natężeniu ruchu oraz największym udziale pojazdów ciężarowych w ogólnej liczbie pojazdów. Zasięg imisji osiągający 75 dB w porze dziennej i 70 dB dla dróg S86 i DK94 wynosi od około 30 m do około 85 m od krawędzi jezdni. Rozbieżności co do zasięgu wynikają z ukształtowania terenu i przebiegu odcinka jezdni (nasyp, wykop, zakręt).

Inaczej kształtuje się zasięg imisji z drogi ekspresowej S1 (Wschodnia Obwodnica GOP). Pomimo mniejszego natężenia ruchu w stosunku do DK94 i S86 zasięg oddziaływania tej trasy jest dużo większy. Wpływ na to ma głównie ukształtowanie terenu przez który ona przebiega oraz to, że na większej części przebiegu trasy poziom powierzchni jezdni jest położony wyżej niż tereny sąsiadujące. Zgodnie z mapą akustyczną poziom imisji o wartości ponad 75 dB w porze dziennej oraz 70 dB w porze nocnej wykracza poza pas jezdni do około 30 m od jej krawędzi. Natomiast imisja do 75 dB w porze dziennej i 60 w porze nocnej sięga około 130 m w porze dziennej do ponad 220 m w porze nocnej.

### Hałas szynowy

#### *Transport kolejowy*

Na terenie Sosnowca wyróżnić można cztery linie kolejowe obsługujące przewozy pasażerskie. przebiega jedna linia kolejowa o znaczeniu krajowym

- Linia kolejowa nr 1 relacji Warszawa Centralna – Katowice (stacja Sosnowiec Główny); linia o znaczeniu krajowym
- Linia kolejowa nr 62 relacji Tunel – Sosnowiec Główny (stacje Sosnowiec Główny, Sosnowiec Południowy, Sosnowiec Dańdówka, Sosnowiec Porąbka, Sosnowiec Kazimierz); linia o znaczeniu lokalnym
- Linia kolejowa nr 133 relacji Dąbrowa Górnicza Ząbkowice – Kraków Główny (stacja Sosnowiec Maczki); wchodzi w skład międzynarodowej linii kolejowej E 30
- Linia kolejowa nr 134 relacji Mysłowice – Jaworzno Szczakowa (stacja Sosnowiec Jęzor); wchodzi w skład międzynarodowej linii kolejowej E 30

Zgodnie z mapą akustyczną Sosnowca przebiegające przez miasto linie kolejowe nie są znaczącym źródłem hałasu i nie powodują poważnych oddziaływań na tereny chronione w pobliżu których mają swój przebieg. Są to głównie tereny w strefie śródmiejskiej przez które przechodzi linia kolejowa nr 1 Warszawa Centralna – Katowice i tereny mieszkaniowe przy linii kolejowej nr 62 Tunel – Sosnowiec Główny.



Obszary z przekroczeniami przy linii kolejowej nr 1: Zabudowa mieszkaniowa pomiędzy linią kolejową a ulicą Sobieskiego, ul. Piłsudskiego przy wiadukcie kolejowym, ul. Żeromskiego, rejon ulic Stalowników i Kościuszki, okolice ulicy Rybnej, pomiędzy ulicami Piotrkowską i Okrzei.

Obszary z przekroczeniami przy linii kolejowej nr 62: okolice ulicy Radocha, zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Mikołajczyka, zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Wschodniej, zabudowa mieszkaniowa w rejonie ulic Upadowej i Wileńskiej, zabudowa mieszkaniowa w rejonie ulic Pekińskiej i Ligonja, zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Morcinka, zabudowa mieszkaniowa w rejonie ulic Szenwalda i Głównej.

Na terenie miasta znajdują się także inne odcinki linii kolejowych, użytkowane przez zakłady przemysłowe (w szczególności kopalnia węgla kamiennego KWK Kazimierz-Juliusz, oraz zakłady eksploatacji kruszyw mineralnych – linie 432 i 403). Najbardziej obciążoną linią kolejową w południowej części miasta, prowadzącą ruch towarowy z Kopalni Piasku CTL Maczki Bór jest linia nr 403, oraz w znacznie mniejszym stopniu linia 432. Na szlakach tych przekroczenia wyznaczono na zabudowie mieszkaniowej przy ulicy Białej i na zabudowie mieszkaniowej przy ulicy Długiej,

Pozostałe odcinki linii kolejowych ze względu na znikomy ruch pociągów, albo też bardzo małe prędkości przejazdów nie mają istotnego wpływu na jakość środowiska akustycznego.

#### *Transport tramwajowy*

System komunikacji tramwajowej zarządzany jest przez Tramwaje Śląskie S.A. Na obszarze Sosnowca znajduje się 5 linii kursujących pomiędzy pętlami Zagórze, Kazimierz Górniczy, Milowice, Pogoń Akademicki, Okrzei oraz Mysłowice Dworzec PKP.

Tory tramwajowe usytuowane są przeważnie wzdłuż głównych ulic miasta lub bezpośrednio w pasie drogowym. Ze względu na fakt, że linie tramwajowe z racji swojego przeznaczenia przebiegają przez obszary zabudowy mieszkaniowej istnieje niebezpieczeństwo powstawania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Zasięg emisji o poziomie wyższym niż dopuszczalne zawiera się pomiędzy 15 a 30 m od torowiska. Różnica zasięgu oddziaływania związana jest głównie ze stanem technicznym torowiska oraz składu oraz prędkością przejazdową.

Na mapie akustycznej wyznaczono tereny, na których zanotowano przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzącego od linii tramwajowych:

- ul. Piłsudskiego od skrzyżowania z ul. Swobodną do skrzyżowania z ul. Ogrodową
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Żeromskiego
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Mariackiej
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Będzińskiej
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Staszica od skrzyżowania z ul. Fabryczną do skrzyżowania z ul. Okrzei
- tereny przy ulicy 1 Maja
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Andersa
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy 11 Listopada
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicach Olsztyńskiej, Makuszyńskiego i Batalionów Chłopskich.
- tereny przy ul. Wojska Polskiego od skrzyżowania z ul. Wygoda do skrzyżowania z ul. Kopalnianą

- zabudowa mieszkaniowa w rejonie ulic Orłąt Lwowskich, Pastewnej, Marynarskiej.

#### Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy ma na ogół charakter lokalny. Obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia. Źródłami emisji hałasu są urządzenia w zakładach przemysłowych, usługowych i rzemieślniczych, bazach transportowych. Za emisję hałasu przemysłowego odpowiedzialne są przede wszystkim systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne, urządzenia chłodnicze, sprężarki, szlifierki, piły, transport wewnątrzzakładowy i ciężki transport dostawczy. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych takie jak: urządzenia klimatyzacyjne, wentylatory itp., a także urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi na mapie akustycznej Sosnowca, na terenie miasta podmioty gospodarcze na ogół utrzymują poziom hałasu w granicach dopuszczalnych norm lub podejmują działania mające na celu zmniejszenie nadmiernej emisji. Stąd hałas przemysłowy stanowi tylko uciążliwość lokalną. Uciążliwość w zakresie akustyki wykazują zakłady zlokalizowane w pobliżu terenów zabudowy mieszkaniowej. Na podstawie mapy akustycznej Sosnowca przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu przemysłowego występują w okolicach:

- Oś. Wagowa ulice Zielona, Wagowa, Ogrodowa – rejon Kopalni Kazimierz - Juliusz
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Długiej – rejon Kopalni Piasku Maczki - Bór
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Mikołajczyka w rejonie zakładu PWME Prodryn
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Niweckiej w rejonie bazy transportu
- zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Roweckiego w rejonie zakładu Timken Polska S.A.

#### PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE

Promieniowaniem niejonizującym nazywamy takie promieniowanie, którego energia oddziałuje na każde ciało materialne (w tym także na ciało człowieka) nie powodując w nim procesu jonizacji. Związane jest ściśle ze zmianami pola elektromagnetycznego.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Promieniowanie powstaje przede wszystkim w wyniku działania sieci i urządzeń elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych oraz innych instalacji elektrycznych. Negatywny wpływ energii elektromagnetycznej przejawia się tak zwanym efektem termicznym, który, w przypadku silnych źródeł, może powodować zmiany biologiczne (np. zmianę właściwości koloidalnych w tkankach).

Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oddziałujące na środowisko mogą mieć charakter liniowy lub punktowy. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące występuje w zakresie częstotliwości od 1 Hz do  $10^{16}$  Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają źródła liniowe na przykład linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wynoszącym 110 kV lub wyższym oraz źródła punktowe - urządzenia emitujące elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące w zakresie częstotliwości 0,1-300 000 MHz, do których należą:

- stacje transformatorowe o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

- urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Intensywny rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też powiększanie się liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

W odniesieniu do Sosnowca źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ są: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia: 400 kV, 220 kV i 110 kV oraz, stacje transformatorowe WN i SN, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu, a także sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Na terenie Sosnowca znajduje się obecnie 177 stacji transmisji danych w tym telefonii komórkowej (zgłoszonych zgodnie z przepisami ustawy POŚ).

Na terenie miasta zlokalizowanych jest 12 stacji 110/SN (GPZ) z transformatorami 110/30/6 kV; 110/20 kV; 110/6 kV i 4 stacje SN/SN (PZ) z transformatorami 30/6 kV i 20/6 kV. Istniejąca sieć średniego napięcia na terenie Sosnowca zasilana jest napięciem 30 kV, 20 kV i 6 kV

Ponadto przez miasto przebiegają także linie energetyczne należące do takich operatorów jak:

- Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. – linie 400 kV i 220 kV
- Górnśląski Zakład Elektroenergetyczny S.A. w Gliwicach – linie 110 kV

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone poprzez zapewnienie odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883) określa dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową odrębną wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego 50 Hz w wysokości 1kV/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń w/w rozporządzenie określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyrażone różnymi parametrami fizycznymi, zróżnicowane dla różnych zakresów częstotliwości. W szczególności dla pól wytwarzanych przez sieci elektroenergetyczne (od 0,5Hz do 50Hz).

Dla pól elektromagnetycznych w zakresie częstotliwości 300 MHz do 300 GHz (zakres częstotliwości sieci telefonii komórkowej) dopuszczalna wartość składowej elektrycznej wynosi 7 kV/m, natomiast gęstość mocy 0,1 W/m<sup>2</sup>.

Wszystkie powyższe wartości określa Tabela 2 z Załącznika nr 1 z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów przedstawiona poniżej.

**Tabela 8** Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości Pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4	
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-	
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-	
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-	
od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-	
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-	
od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-	
od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m <sup>2</sup>	

Objaśnienia:

Podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- a) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- b) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- c) wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
- d) f – częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,
- e) 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

W latach 2013-2015 na terenie województwa śląskiego (również na terenie Sosnowca) kontynuowane będą prace w ramach podsystemu monitoringu PEM w zakresie obserwacji poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem. Podstawowym założeniem tej obserwacji jest śledzenie zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w powiązaniu z informacją o występowaniu źródeł pól elektromagnetycznych, mogących powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883). W/w rozporządzenie określa zakres prowadzenia pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

W Sosnowcu nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych od liniowych źródeł promieniowania.

### **PRZEKSZTAŁCENIA BIOCENÓZ**

Przekształcenia biocenoz przejawiają się w przeobrażeniach szaty roślinnej oraz zmianach w składzie gatunkowym zwierząt i są najczęściej wynikiem ingerencji człowieka w określone siedlisko przyrodnicze.

Zmiany te najczęściej mają bezpośredni związek z zajmowaniem kolejnych powierzchni biologicznie czynnych na rzecz zabudowy oraz infrastruktury, a także ich przekształcaniem ze strony przemysłu (w tym górnictwa). W związku z tym są one najbardziej widoczne właśnie w obszarach przekształconych antropogenicznie tj. w obszarach zabudowy i na nieużytkach przemysłowych oraz w ich sąsiedztwie. Miejscowe przekształcenie powierzchni ziemi wiąże się z kształtowaniem wtórnych siedlisk o charakterze antropogenicznym.

Stopniowe zajmowanie kolejnych powierzchni biologicznie czynnych jest często związana z koniecznością wycinki zieleni wysokiej, a niekiedy również z odlesieniem terenu. Ponadto do widocznych zmian na poziomie szaty roślinnej należy jej synantropizacja i ekspansja gatunków inwazyjnych. Rozprzestrzenianie się gatunków kosmopolitycznych jest także związane z zaniechaniem użytkowania terenów rolnych. Zjawisko ekspansji gatunków synantropijnych, w tym inwazyjnych można zaobserwować w wielu miejscach na terenie miasta, również na siedliskach przyrodniczo cennych, co w konsekwencji prowadzi do ich stopniowego zubożania gatunkowego.

Zagrożeniem dla ekosystemów jest również potencjalna fragmentacja siedlisk w wyniku nadmiernego rozpraszania zabudowy, co jest szczególnie niekorzystne w pobliżu cieków wodnych stanowiących lokalne i ponadlokalne ciągi ekologiczne. Do zagrożeń i czynników degradacyjnych w stosunku do biosfery należą również akty wandalizmu oraz zaśmiecanie siedlisk przyrodniczych.

Stopniowe zmiany siedliskowe spowodowane wspomnianymi wyżej czynnikami pociągają za sobą również zmiany w składzie gatunkowym fauny. Nierzadko w miejscach podlegających presji antropogenicznej dochodzi do ustępowania części gatunków, a ponadto uproszczeniu ulegają zależności ekologiczne (troficzne).

Podsumowując należy stwierdzić, że w wielu miejscach na terenie miasta w wyniku przeobrażeń środowiska przyrodniczego oraz ciągłej presji ze strony człowieka prawdopodobieństwo samoistnego powrotu lokalnego środowiska (bez pomocy człowieka) do stanu pierwotnego jest znikome. Przywrócenie pierwotnych wartości środowiska, o ile w ogóle jest możliwe, wymagałoby kosztownych, ukierunkowanych zabiegów ze strony człowieka (np. likwidacji wyrobisk lub zwałowisk) i będzie procesem długotrwały. Z drugiej jednak strony mimo presji ze strony człowieka na środowisko naturalne, na obszarze objętym opracowaniem zachowały się fragmenty cennych zbiorowisk roślinnych o naturalnym lub półnaturalnym charakterze, które zostały zmienione w stosunkowo niewielkim stopniu. Należą do nich między innymi płaty świeżych lub wilgotnych łąk, a także torfowiska oraz inne siedliska podmokłe i wodne jak na przykład zbiorowiska szuwarowe lub turzycowiska. Stanowią one również ostoje chronionych, a niekiedy również rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Sytuacja taka jednak nie jest trwała, gdyż środowisko przyrodnicze ma ograniczoną wytrzymałość na określone czynniki degradacyjne. Jednakże przy podjęciu stosownych działań oraz przyjęciu zrównoważonej polityki przestrzennej możliwe będzie utrzymanie miejsc najcenniejszych pod względem przyrodniczym.

### **5.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego Studium... .**

Podlegający ocenie projekt *Studium...* wprowadza szereg ustaleń mający na celu uporządkowanie stanu planistycznego (polityki przestrzennej) miasta Sosnowca. W dokumencie tym przewidziano m.in. ochronę wybranych przestrzeni zielonych, ale także poszerzenie lub wprowadzenie nowych terenów zabudowy m.in. kosztem powierzchni biologicznie czynnych, w tym lasów.

Poprzez brak realizacji ustaleń ocenianego *Studium...* rozumie się sytuację pozostawienia obszaru w dotychczasowym stanie planistycznym. Stan ten jednak nie gwarantuje braku zmian związanych z rozwojem obszarów zabudowy, a niekiedy może sprzyjać ich nieuporządkowanemu (przypadkowemu) rozwojowi w oderwaniu od uwarunkowań środowiskowych.

Generalnie w przypadku braku realizacji ustaleń *Studium...* zagrożenia i oddziaływania w stosunku do środowiska będą się utrzymywały, a lokalnie może dochodzić do ich pogłębienia.

Powszechną tendencją jaką można zauważyć w granicach miasta jest stopniowy rozwój obszarów zabudowy zarówno mieszkaniowej jak i usługowej czy produkcyjnej. Wraz z postępującą urbanizacją środowisko przyrodnicze na przedmiotowym terenie pozostaje pod ciągłą presją antropogeniczną. W przypadku braku realizacji ustaleń *Studium...* możliwa będzie sytuacja w której na przedmiotowym obszarze zabudowa będzie rozwijana w sposób przypadkowy i nieukierunkowany, co może wiązać się między innymi z fragmentacją siedlisk, likwidacją roślinności, degradacją gruntu oraz zmianą warunków krajobrazowych. Przyrost nowych terenów zabudowanych, przyczyni się do pogorszenia warunków aerosanitarnych, topoklimatycznych i akustycznych. W prawdzie projekt *Studium...* przewiduje wprowadzenie m.in. zabudowy produkcyjnej na znacznych powierzchniach o charakterze leśnym (głównie na północy miasta), jednakże brak realizacji ustaleń *Studium...* nie daje gwarancji uniknięcia tego typu zmian.

Na otwartych terenach biologicznie czynnych w przypadku braku ich zagospodarowania postępować będzie spontaniczna sukcesja roślinności, w której końcowym stadium są zbiorowiska leśne. Część niezagospodarowanych obszarów zostanie w pierwszej kolejności zdominowana przez gatunki synantropijne, w tym rośliny inwazyjne.

## **6. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

### **6.1. Formy ochrony prawnej**

#### **6.1.1. Lasy ochronne**

Lasy ochronne to obszary leśne podlegające ochronie ze względu na pełnione funkcje, określone w Ustawie o lasach [1.2.4].

Lasy na terenie miasta zajmują około 18,85% jego powierzchni, tj. 1716 ha. Pozostają one w zarządzie Nadleśnictwa Siewierz, Nadleśnictwa Chrzanów, Wspólnoty Leśnej w Sławkowie oraz lasy prywatne i lasy gminne. Wszystkie lasy w granicach administracyjnych Sosnowca należą do lasów o charakterze ochronnym i włączone zostały w całości do Leśnego Pasa Ochronnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Projekt *Studium...* przedłożony do oceny przewiduje miejscami wprowadzenie terenów zabudowy na obszary zadrzewione, w tym obszary leśne (lasy ochronne). Z tego względu realizacja wybranych jednostek będzie związana z koniecznością przeprowadzenia odlesienia gruntów.

Jednostki których wprowadzenie (przynajmniej częściowe) przewidziano na obecnych terenach leśnych o charakterze ochronnym należą A2a.7/2TU3, E4.3/8.MN1, E4.3/9.MN1, E4.3/10.MN1, E4.3/11.MN1, E4.3/12.MN1, E3.2/1.P1, E3.2/4.P2, E3.2/5.P2, F1.2/1.MN2, F1.3/1.MN2, a także niewielki fragment jednostki B1.2/3.MN1 i E4.3./3.MN1.

Również niektóre projektowane jednostki drogowe przebiegają przez obszary leśne o funkcji ochronnej jak 7.2.D2/KDZ, 7.3.D2/KDZ, 5.4.D1/KDG, 5.5.D1/KDG, 5.6.D1/KDG, 5.7.D1/KDG i 18.2.D3/KDL.

Poza tym w *Studium...* ustalono ochronę gruntów leśnych oznaczonych w ewidencji Ls - terenów leśnych stanowiących leśną przestrzeń produkcyjną i zadrzewień - Lz, na zasadach określonych poniżej.

Zgodnie z powyższym dla zagwarantowania utrzymania i ochrony istniejących kompleksów leśnych, pod warunkiem, iż są lasami w rozumieniu ustawy o lasach, należy:

- a) rozwijać ekosystem leśny poprzez uzupełnienie drzewostanu, gatunkami rodzimymi,
- b) chronić istniejącą florę,
- c) chronić istniejące skupiska fauny chronionej,
- e) zagwarantować dostępność komunikacyjną do wszystkich terenów leśnych z układu dróg publicznych i wewnętrznych – śródleśnych, istniejących i nowo projektowanych,
- f) wyznaczać ciągi rekreacyjne piesze i rowerowe, szlaki turystyczne - ścieżki dydaktyczne, wzdłuż dróg wewnętrznych oraz wyznaczonych miejsc widokowych,
- g) dopuszczać zmiany przeznaczenia z terenów leśnych na tereny mieszkaniowe i tereny parków leśnych, z zastrzeżeniem przeprowadzenia w przyszłych planach miejscowych stosownych ustawowych procedur,

- h) dopuszczać wyznaczanie parkingów przy przyległych do terenów leśnych drogach publicznych.

### 6.1.2. Zasoby wodne

Zasoby wodne podlegają ochronie na mocy ustawy Prawo wodne [1.2.6]. Ustawa reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Ochronie podlegają między innymi wody podziemne i obszary ich zasilania. Ochrona ta polega na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz na utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód.

Miasto znajduje się w zasięgu następujących zbiorników wód podziemnych:

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 453 „Biskupi Bór” - z uwagi na istniejącą strefę zasilania obejmującą cały zbiornik, ustalono w jego granicach obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO). W granicach miasta, wody zbiornika pod względem jakościowym, należą do klasy Ib – jakości dobrej, lecz nietrwalej (brak izolacji), nie wymagające uzdatnienia.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 329 „Bytom” - w granicach zbiornika ustanowiono obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO). Pod względem jakościowym, wody zbiornika w części obejmującej miasto, należą do klasy Ib – wody dobrej, lecz nietrwalej jakości, (brak izolacji), nie wymagające uzdatnienia.

Obszar Sosnowca znajduje się ponadto w zasięgu użytkowego poziomu wód podziemnych, o znaczeniu regionalnym - UPWP C<sub>II</sub> „Mikołów-Sosnowiec” odporność wód podziemnych tego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia określana jest jako *średnia*.

Zgodnie z zapisami w *Studium...* w zasięgu wspomnianych zbiorników wód podziemnych obowiązują ustalenia przepisów odrębnych.

W odniesieniu do wód powierzchniowych na sieć hydrograficzną miasta składają się takie ciekі jak rzeka Przemsza (zlewnia II - rzędu rzeki Wisły) i jej dopływy: Brynica oraz Potok Zagórski, a także Biała Przemsza (zlewnie III – rzędu rzeki Wisły) Bobrek, potok Jamki i potok Dańdówka.

W granicach miasta występują także większe powierzchniowe zbiorniki wodne o funkcjach rekreacyjnych, a także mniejsze, pojedyncze zbiorniki i zalewiska.

Wspomniane ciekі oraz zbiorniki powierzchniowe zostały w ocenianym dokumencie zachowane. *Studium...* wprowadza ponadto zapisy służące ochronie elementów sieci hydrograficznej.

Z uwagi na ustalenia służące ochronie wód powierzchniowych i podziemnych realizacja projektu *Studium...* nie przyczyni się do znaczącego pogorszenia się ich stanu.

### 6.1.3. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Zgodnie z obowiązującym podziałem kraju na JCW teren miasta Sosnowca obejmuje następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP):

- PLRW20000212589 – Pogoria
- PLRW20000212852 – Kanał Główny
- PLRW200010212999 – Przemsza od Białej Przemszy do ujścia
- PLRW20005212889 – Bobrek
- PLRW2000821279 – Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy
- PLRW20008212859 – Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu



- PLRW2000821289 – Biała Przemsza od Koziego Brodu do ujścia
- PLRW2000921269 – Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia

W sposób szczegółowy zostały one przedstawione w rozdziale 5.1.

W stosunku do Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) środkowa, południowa, wschodnia i południowo - wschodnia część miasta położona jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd 134 o kodzie europejskim PLGW 2100134 – region wodny Małej Wisły. JCWPd 134 charakteryzuje się słabym stanem ilościowym i dobrym stanem chemicznym wód. Dlatego też osiągnięcie dobrego stanu ilościowego wód jest zagrożone, a dobrego stanu chemicznego wód jest niezagrażone. Dla tej części jednolitych wód określono derogacje (odstępstwa od osiągnięcia zamierzonych celów środowiskowych) na poziomie 4(5) -1, wynikające z wpływu górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń, zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych.

Północno - zachodni fragment miasta leży w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd 132 o kodzie europejskim PLGW 2100132 – region wodny Małej Wisły. JCWPd 132 charakteryzuje się słabym stanem ilościowym i chemicznym wód. Dlatego też osiągnięcie dobrego stanu ilościowego wód jest zagrożone, a dobrego stanu chemicznego wód jest niezagrażone. Dla tej części jednolitych wód określono derogacje wynoszą 4(5) -1 / 4(4) - 1, a osiągnięcie dobrego stanu wód zostało odsunięte w czasie (derogacje do 2021 r.), ze względu na wpływ górnictwa, prowadzone odwadnianie kopalń, zatapianie głębokich lejów depresji oraz brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych, a w szczególności wydobywanie kopaliny ze złoża "Bytom 1".

W *Studium...* uwzględniono ustalenia służące ochronie wód podziemnych i powierzchniowych w związku z czym realizacja zamierzeń, przy zachowaniu wprowadzanych ustaleń i ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, nie powinna stwarzać zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych w/w jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Należy zwrócić uwagę, iż w *Studium...* uwzględniono istniejące obszary górnicze, gdzie prowadzona eksploatacja złóż węgla kamiennego będzie wpływać na stan ilościowy jednolitych części wód podziemnych. Jednakże w *Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły* wprowadzono derogacje czasowe odnośnie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWPd z uwagi na wpływ górnictwa podziemnego.

#### **6.1.4. Złoża kopalin**

Udokumentowane złoża kopalin podlegają ochronie na mocy ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze [1.2.7].

W granicach miasta występują tereny złóż kopalin podlegających ochronie na mocy wspomnianej wyżej ustawy. Zostały one szczegółowo przedstawione w rozdziale 5.1 niniejszej prognozy. Zostały one również uwzględnione w na rysunku *Studium...* oraz w TOMIE I części tekstowej.

W stosunku do obszarów i terenów górniczych oceniany dokument wprowadza następujące ustalenia:

1) Na terenie miasta znajdują się następujące obszary i tereny górnicze:

- a) OG i TG „Kazimierz – Juliusz II”,
- b) OG i TG „Bor III-2-a”,

c) OG i TG „Bor III-2-b”,

2) Eksploatacja w wyżej wymienionych zakładach górniczych prowadzona jest w oparciu o projekty zagospodarowania złoża, na podstawie których zakłady otrzymały koncesje na eksploatację.

### 6.1.5. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny podlega ochronie na mocy rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu [1.2.8].

W ramach ustaleń projektu *Studium...* przewiduje się wprowadzenie jednostek urbanistycznych, które zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem będą podlegały ochronie akustycznej. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla poszczególnych obszarów zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 9** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{DWN}^*$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N^{**}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}^*$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N^{**}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
3	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100tys. mieszkańców	70	65	55	45

\*  $L_{DWN}$  oznacza średnioroczny poziom hałasu w ciągu całej doby

\*\*  $L_N$  oznacza średnioroczny poziom hałasu w ciągu wszystkich nocy

Analiza uwarunkowań akustycznych na obszarze miasta pozwala stwierdzić, że już obecnie w jego granicach dochodzi do lokalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu od dróg oraz linii kolejowych, co zostało szczegółowo omówione w rozdziale 5.2.

Oceniany projekt *Studium...* w sposób opisowy przedstawia (TOM I) zagrożenia ze strony hałasu, nie wprowadza jednak szczegółowych ustaleń w zakresie ochrony akustycznej obszarów.

Większość nowo wprowadzanych (projektowanych) w ocenianym *Studium...* terenów podlegających ochronie akustycznej na podstawie przepisów odrębnych nie będzie zagrożona przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu. Jednakże w niektórych z projektowanych jednostek, zlokalizowanych w pobliżu dużych ciągów komunikacyjnych (dróg, linii tramwajowych i kolejowych), będzie potencjalnie dochodzić do przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Problem będzie potencjalnie dotyczył między innymi takich jednostek jak: D1.5/1MN1, G1.1/3MN1, D1.4/4MN2, C1.2/2.MW1, C2.1/2.MW2, A6.3/8.MN1 czy A2b.3/2 MN1 (w sąsiedztwie drogi). W obszarach narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu należałoby podjąć stosowne działania ograniczające lub odsunięcie zabudowań od źródła hałasu.

#### **6.1.6. Grunty rolne i leśne**

Grunty rolne i leśne podlegają ochronie z mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych [1.2.5]. Zgodnie z art. 10a w/w ustawy ograniczeń przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze nie stosuje się dla gruntów rolnych stanowiących użytki rolne położonych w granicach administracyjnych miast.

Na terenie Sosnowca nie występują obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej podlegające ochronie. Terenami zaliczanymi do użytkowania rolniczego są tereny ogródków działkowych oraz działalność o charakterze rolniczym dopuszczona w formie przeznaczenia tymczasowego, prowadzona w ramach stanu istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów. Oceniany projekt *Studium...* zakłada m.in. realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w obszarach o charakterze rolniczym w północno – wschodniej części miasta.

Przedłożone do oceny *Studium...* przewiduje miejscami wprowadzenie zabudowy na obszarach leśnych, na których konieczne będzie przeprowadzenie odlesienia gruntów, a ponadto w miejscach zadrzewionych nawiązujących swym charakterem do lasów, gdzie konieczna będzie wycinka zieleni wysokiej.

Jednostki których wprowadzenie (przynajmniej częściowe) przewidziano na terenach leśnych należą A2a.7/2TU3, B2.3/2.TP, E4.3/8.MN1, E4.3/9.MN1, E4.3/10.MN1, E4.3/11.MN1, E4.3/12.MN1, E3.2/1.P1, E3.2/a.P2, E3.2/5.P2, E3.2/2.UC, F1.2/1.MN2, F1.3/1.MN2, jednostka B1.2/3.MN1, a także niewielki fragment jednostki B1.2/1.MN1 i E4.3./3.MN1

Ponadto w obszarach leśnych przewidziano realizację niektórych nowych jednostek drogowych jak np. 7.2.D2/KDZ, 7.3.D2/KDZ, 5.4.D1/KDG, 5.5.D1/KDG, 5.6.D1/KDG, 5.7.D1/KDG i 18.2.D3/KDL.

Realizacja wymienionych wyżej jednostek przyczyni się wprawdzie do lokalnego ograniczenia powierzchni zadrzewionych i leśnych. Niemniej jednak ubytek tych powierzchni w stosunku do całkowitego udziału lasów na terenie miasta nie będzie, aż tak odczuwalny jak w przypadku koncepcji wylesienia niemal całej północnej części miasta, jak miało to miejsce w poprzednich wersjach projektu *Studium...*

### 6.1.7. Walory krajobrazowe

Walory krajobrazowe podlegają ochronie na mocy ustawy o ochronie przyrody [1.2.3]

Walory krajobrazowe, rozumiane jako wartości ekologiczne, estetyczne i kulturowe terenu oraz związanych z nim elementów przyrodniczych, ukształtowane przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka, podlegają ochronie bez względu na to, czy są objęte szczególnymi formami ochrony.

Obszar objęty opracowaniem nosi wyraźne ślady przekształceń antropogenicznych powstałych w skutek intensywnej działalności przemysłowej oraz urbanizacji.

Obszary intensywnej zabudowy o stosunkowo niewielkich wartościach krajobrazowych zlokalizowane są głównie w zachodnim, centralnym i północno-zachodnim fragmencie przedmiotowego terenu. Jego wschodnia i południowa część charakteryzuje się mniej zwartą zabudową lub jest miejscami pozbawiona zabudowy, gdzie dominują obszary biologicznie czynne.

Ustalenia przyjęte w projekcie *Studium...* zakładają poszerzenie lub wprowadzenie nowych terenów zabudowy na tereny biologicznie czynne, w tym także zadrzewione. Z tego względu lokalny krajobraz w poszczególnych rejonach miasta ulegnie pewnej zmianie przy czym ogólna tendencja w intensywności zabudowy w poszczególnych częściach miasta (poza kilkoma wyjątkami przedstawionymi poniżej) zostanie raczej utrzymana. Zmiany krajobrazu będą najbardziej widoczne w miejscach obecnie biologicznie czynnych, na których przewiduje się wprowadzenie zabudowy usługowej, produkcyjnej czy przemysłowej.

Wydaje się, iż najbardziej znaczące zmiany na terenach biologicznie czynnych pod względem zajmowanych powierzchni będą dotyczyły wprowadzanych jednostek:

- A2a.7/2TU3, G2.3/1.P2, G2.3/2.P2, I1.4/1.TU, I1.4./1MN, I1.1/1.TU, I1.5/1.P4 i KDZ na północy miasta,
- D2.6/1.P2, D2.6/2.P2 i północny fragment jednostki D3.2/1.MN1 w części północno-wschodniej miasta,
- G1.3/1.P4, G1.2/1MN1, G1.3/1.P2 i D2.1/1T1 w części środkowo-wschodniej miasta,
- F3.3/1/T1, C.4.1./1T1, F3.3/1.P2, 7.2.D1/KDG w południowo-zachodniej części miasta.

W stosunku do krajobrazu kulturowego w ocenianym *Studium...* określa się jego ochronę oraz ochronę zasobów środowiska poprzez:

- wyznaczenie w granicach miasta **obszaru przestrzeni chronionej**,
- wyznaczenie w granicach miasta **obszaru przestrzeni zieleni**,
- ustalenie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Zgodnie z założeniami wspomniany **obszar przestrzeni chronionych (OPC)** tworzą:

- 1) **zwarte tereny obszaru przestrzeni chronionej**, do których należą **tereny-f** o kierunkach przeznaczenia **L1, Z5, WP i WS**, położone w obszarze niezurbanizowanym **N-URB/dc**,
- 2) **rozproszone tereny obszaru przestrzeni chronionej**, do których należą **tereny-f** o kierunkach przeznaczenia: **L1, L2, Z3 i WP**, położone w obszarze zurbanizowanym **(Z-URB/dc)**.

w tym obszary chronione na podstawie **przepisów ustawy o ochronie przyrody**.

Dla powyższych obszarów przestrzeni chronionej określa się standardy charakteryzujące i opisujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej tj.:

- 1) ochronę obszarów chronionych na podstawie **przepisów ustawy o ochronie przyrody**

- 2) ochronę proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego w obszarze zlokalizowanym w północnej części Sosnowca, w Zagórzcu, w rejonie ulic: ks. Jerzego Popiełuszki, 3 Maja, Dworskiej i alei Zagłębia Dąbrowskiego,
- 3) ochronę gruntów leśnych - terenów leśnych, stanowiących leśną przestrzeń produkcyjną, oznaczonych w ewidencji Ls,
- 4) ochronę gruntów rolnych, oznaczonych w ewidencji R, S, Ps i Ł, bez wprowadzania ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- 5) ochronę gruntów stanowiących zadrzewienia, oznaczonych w ewidencji Lz z dopuszczeniem przekształcenia na tereny **L1**,
- 6) nakaz zachowania ciągłości powiązań ekologicznych pomiędzy **terenami-f** o kierunkach przeznaczenia **L1** i **Z5**, przeciętych obszarami drogowymi i kolejowymi,
- 7) stymulowanie procesu sukcesji naturalnej poprzez nasadzenia drzew i krzewów na terenach niezagospodarowanych, poeksploatacyjnych oraz poprzemysłowych (zwanymi brownfields), pouługowych (zwanymi greyfields) i porolniczych (zwanymi greenfields),
- 8) dla terenów **L1** i **L5** należących do NURB/dc uwzględnienie zasad zawartych w par. 15 ust. 3 pkt. 2÷5 *Studium*...
- 9) dopuszczenie przekształcenia terenów **L2** i **Z3** w tereny parkowe lub rekreacyjne o symbolach przeznaczeń odpowiednio **Z1** i **Z4**,

W zakresie ochrony obiektów dziedzictwa kulturowego i zabytków w ocenianym dokumencie wprowadzono między innymi następujące ustalenia:

1. Wskazuje się obiekty wpisane do rejestru zabytków wraz ze strefami ochrony dla których obowiązują ustalenia zgodne z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
2. Wyznacza się obiekty zabytkowe, znajdujące się na liście Gminnej Ewidencji Zabytków, wskazane do ochrony zapisami planów miejscowych. Dla obiektów wskazanych do ochrony zapisami planów miejscowych wskazuje się działania mające na celu:
  - 1) ochronę, konserwację oraz zachowanie w dobrym stanie technicznym i estetycznym,
  - 2) utrzymanie historycznych gabarytów, spadków dachu, historycznej kompozycji elewacji i materiałów elewacyjnych oraz pokryć dachowych,
  - 3) utrzymanie skali, proporcji oraz rozmieszczenia otworów okiennych i drzwiowych,
  - 4) zakaz zmiany wyglądu zewnętrznego, w sposób niezgodny ze stylem obiektu poprzez:
    - a) przebudowę, rozbudowę, czy nadbudowę,
    - b) lokalizowanie, zwłaszcza od strony przestrzeni publicznych, elementów dekomponujących elewacje, takich jak: duże tablice reklamowe, instalacje, rury gazowe, urządzenia klimatyzacyjne (przy dopuszczeniu wszelkich koniecznych elementów instalacji, takich jak: skrzynki gazowe i elektryczne, pod warunkiem scalenia kolorystycznego z fasadą i lokalizacji w sposób nienaruszający układu kompozycyjnego i detalu architektonicznego).
5. Wyznacza się, oznaczone na **rysunku Studium 2015** nr IIA/4, wskazane do ochrony zapisami planów miejscowych, obiekty fortyfikacji - bunkry i stanowiska strzelnicze z czasu II wojny światowej i z okresu wcześniejszego. Dla obiektów fortyfikacji wskazuje się działania mające na celu:

- 1) ochronę, konserwację i rewaloryzację oraz zachowanie w dobrym stanie technicznym i estetycznym,
  - 2) możliwość aktywizacji funkcjonalnej, pozwalającej na zachowanie i użytkowanie obiektu, jako obiekt muzealny lub rekreacyjny.
6. Wyznacza się, oznaczone na **rysunku Studium 2015** nr IIA/4, strefy ochrony układów urbanistycznych, obejmujące tereny o dużym nasyceniu tkanką historyczną wpisaną w sieć historycznych układów komunikacyjnych, oznaczone symbolem "U":
- 1) zespół zabudowy układu budynków i ulic Modrzejowskiej i Warszawskiej wraz z ulicami przyległymi oraz obszarem dworca kolejowego Sosnowiec Główny i placem przed dworcem (**U1**),
  - 2) zespół zabudowy układu budynków i ulic osiowego założenia Alei Zwycięstwa i budynku Urzędu Miejskiego wraz z zabudową i ulicami otaczającymi (**U2**).

W zasięgu **stref "U"** wskazuje się działania mające na celu:

- 1) wpisanie historycznej struktury we współczesny krajobraz w sposób podkreślający wartość i cechy charakterystyczne zabytkowych obiektów,
  - 2) utrzymanie linii zabudowy odpowiadającej linii zabytkowych obiektów,
  - 3) utrzymanie układów ciągłej zabudowy w dostosowaniu do specyfiki zabudowy kwartałowej lub innych układów odpowiadających rozplanowaniu historycznemu,
  - 4) nawiązanie w nowych obiektach do gabarytów oraz wysokości kondygnacji w zabytkowych budynkach o tej samej lub zbliżonej funkcji, znajdujących się w tych samych lub sąsiednich kwartałach zabudowy,
  - 5) dostosowanie nowej, wymienianej lub przebudowywanej zabudowy do zabudowy historycznej  
w odniesieniu do: wysokości kalenicy, sposobu kształtowania dachu, skali i proporcji otworów okiennych i drzwiowych w stosunku do elewacji oraz ich podziałów,
  - 6) zachowania dobrej ekspozycji obiektów zabytkowych od strony przestrzeni publicznych,
  - 7) ustalenie zasad lokalizacji nośników informacji wizualnej, z wykluczeniem lokalizacji reklam wielkogabarytowych wolnostojących i związanych z elewacją budynku o powierzchni przekraczającej 10% elewacji, za wyjątkiem reklam związanych z krótkotrwałymi wydarzeniami społecznymi, kulturalnymi, sportowymi,
  - 8) ustalenie zasad lokalizacji prefabrykowanych obiektów tymczasowych, z wykluczeniem możliwości ich lokalizacji przy głównych ciągach komunikacyjnych i we wnętrzach urbanistycznych poza krótkotrwałymi wydarzeniami społecznymi, kulturalnymi, sportowymi,
  - 9) ustalenie zasad projektowania w przestrzeniach publicznych elementów oświetlenia, małej architektury, nawierzchni, z nakazem ich ujednoczenia w reprezentacyjnych wydzielonych wnętrzach urbanistycznych.
7. Wyznacza się, oznaczone na **rysunku Studium 2015** nr IIA/4, strefy ochrony zespołów zabudowy, oznaczone symbolem „**M**” obejmujące:
- 1) kolonię urzędniczą KWK „Milowice”, ul. Baczyńskiego 15-23, (**M1**),
  - 2) osiedle „KWK Kazimierz Juliusz”, ul. Jasieńskiego 5-22, 24, 26 i 28 (**M2**),
  - 3) osiedle robotnicze dawnej walcowni hrabiego Renarda, ul. Maliny i Niwecka (**M3**),

- 4) kolonię robotniczą, ul. Staszica 1-13, 17-23 (**M4**),
- 5) kolonię mieszkaniową „Wodociągi”, ul. Wodociągi 1-3, 5-9 (**M5**),
- 6) kolonię francuską, ul. Wojska Polskiego 201-219, 223-225 (**M6**),
- 7) kolonię „Ludmiła”, ul. Mikołajczyka 62-68a (**M7**),
- 8) kolonię „Focha”, ul. Niepodległości 21-29 (**M8**).

W zasięgu **stref „M”** wskazuje się działania mające na celu:

- 1) utrzymanie linii zabudowy odpowiadającej linii zabytkowych obiektów,
- 2) utrzymanie układów zabudowy w dostosowaniu do specyfiki rozplanowania historycznego,
- 3) dostosowanie nowej, wymienianej lub przebudowywanej zabudowy do zabudowy historycznej w odniesieniu do: wysokości kalenicy, sposobu kształtowania dachu, skali i proporcji otworów okiennych i drzwiowych w stosunku do elewacji oraz ich podziałów,
- 4) zachowania ekspozycji obiektów zabytkowych od strony przestrzeni publicznych,
- 5) ustalenie zasad lokalizacji nośników informacji wizualnej, z wykluczeniem lokalizacji reklam wielkogabarytowych, zasad lokalizacji obiektów małej architektury i prefabrykowanych obiektów tymczasowych oraz zasad projektowania w przestrzeniach publicznych elementów oświetlenia, małej architektury i nawierzchni.

**8.** Wyznacza się, oznaczone na **rysunku Studium 2015** nr IIA/4, strefy ochrony historycznych układów zieleni, oznaczone symbolem „**Z**” obejmujące:

- 1) zespół cmentarzy przy ul. Smutnej (**Z1**),
- 2) założenie parkowe „Park Kresowy” (**Z2**).

W zasięgu **stref „Z”** wskazuje się działania mające na celu:

- 1) zachowanie, rewaloryzację, odtworzenie:
  - a) historycznego układu alejek i ścieżek,
  - b) obiektów małej architektury,
  - c) historycznej kompozycji zieleni,
- 2) ujednoczenie i nadanie stylistyki odpowiedniej dla charakteru obszarów elementom oświetlenia, małej architektury, nawierzchni,
- 3) w przypadku wszystkich prac zakłócających równowagę przyrodniczą i walory krajobrazowe, zapewnienie kompensacji przyrodniczej, przez odtworzenie zniszczonych drzew lub wprowadzenie nowych nasadzeń,
- 4) w przypadku rewaloryzacji kompozycji zieleni stosowanie gatunków zgodnych z trendami panującymi  
w czasie powstania założenia lub jego generalnej przebudowy.

**9.** Wskazuje się, na **rysunku Studium 2015** nr IIA/4, strefy ochrony stanowisk archeologicznych, oznaczone symbolem „**W**”. W zasięgu **stref „W”** obowiązują przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

**10.** Wskazuje się, na **rysunku Studium 2015** nr IIA/4, obszary objęte ochroną konserwatorską w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dla których ustala się utrzymanie zasięgów i ustaleń zgodnie z zapisami obowiązujących planów miejscowych.

W zakresie ochrony dóbr kultury współczesnej w *Studium...* wskazuje się obiekty i obszary o walorach estetycznych, kulturowych lub cechach charakterystycznych w mieście, wskazane do ochrony, jako dobra kultury współczesnej:

- 1) Trójkąt Trzech Cesarzy (Sosnowiec Niwka),
- 2) szyb Anna Kopalni Sosnowiec – obecnie SPORT POZIOM 450 (ul. Narutowicza 51),
- 3) budynek Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego (ul. Będzińska 60),
- 4) budynek Wydziału Filologii Uniwersytetu Śląskiego (ul. Grota Roweckiego 5),
- 5) pawilony handlowe „Plastry Miodu” (ul. 3 Maja 1),
- 6) tzw. Ślimak – konstrukcja drogowa umożliwiająca komunikację pomiędzy ul. Parkową a ul. 3 Maja,
- 7) dawny Pałac Ślubów przy ul. Mościckiego 39,
- 8) budynki przy Al. Zwycięstwa, niewłączone do gminnej ewidencji zabytków, stanowiące uzupełnienie wyznaczonego do ochrony układu urbanistycznego U1 - Al. Zwycięstwa nr 3, 4, 5, 5a, 9, 14, 14/I, 15, 16, 17, 19, 23, 25, 27, 29, 31 oraz Mościckiego 20,
- 9) główny budynek Miejskiej Biblioteki Publicznej przy ul. Zegadłowicza.

Dla wymienionych wyżej obiektów i obszarów wskazuje się działania mające na celu ochronę: lokalizacji, stylu obiektu, gabarytów, konstrukcji obiektu, kompozycji elewacji, stylu elementów identyfikacyjnych, jak napis z nazwą instytucji.

#### **6.1.8. Obszary chronione i pomniki przyrody**

W granicach Sosnowca występują pomniki przyrody oraz obszary (użytki ekologiczne oraz obszar Natura 2000) objęte ochroną na mocy o ochronie przyrody.

W *Studium...* wskazuje się obiekty przyrody ożywionej chronione prawem:

- 1) Pomniki przyrody, których wykaz stanowi załącznik tekstowy nr 1 do Studium 2015,
- 2) Obszar Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Torfowisko Sosnowiec-Bory (PLH 240038) - zlokalizowany jest na terenie erozyjno-denudacyjnej Kotliny Przemszy, w południowej części miasta Sosnowca na terenie Nadleśnictwa Siewierz,
- 3) Użytek ekologiczny Torfowisko Bory – został utworzony w 2002 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Nr 20/02 z 15.05.02 (Dz. Urz. Nr 36/02 z 27.05.02 poz. 1317). Użytek zajmuje powierzchnię ok. 6,66 ha i ma na celu ochronę torfowisk przejściowych,
- 4) Użytek ekologiczny Śródleśne łąki w Starych Maczkach - został utworzony w 2002 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Nr 25/02 z 10.06.02 (Dz. Urz. Nr 42/02 z 14.06.02 poz. 1457). Użytek zajmuje powierzchnię 31,28 ha i ma na celu ochronę podmokłych łąk śródleśnych.

Ponadto wskazuje się obszar przyrody ożywionej proponowany do objęcia ochroną w postaci zespołu przyrodniczo – krajobrazowego. Obszar zlokalizowany jest w północnej części Sosnowca, w Zagórzcu, w rejonie ulic: Ks. Jerzego Popiełuszki, alei Zagłębia Dąbrowskiego, ul. 3 Maja, ulicy Dworskiej. Zajmuje on powierzchnię ok. 36 ha i obejmuje między innymi tereny łąkowe w dolinie Potoku Zagórskiego oraz zadrzewienia na terenie dawnego wyrobiska, zachowane są tutaj między innymi pozostałości dawnej osady hutniczej z okresu wczesnego średniowiecza (XI – XII w.), a także pozostałości Gródka Rycerskiego datowanego na XIV – XV w. Obszar proponowany do objęcia



ochroną obejmuje fragmenty krajobrazu naturalnego, kulturowego i historycznego o dużym zróżnicowaniu występujących form.

Według ustaleń:

- ochrona obiektów przyrody ożywionej chronionych prawem powinna odbywać się zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zmianami.
- ochrona szaty roślinnej, w tym obszarów proponowanych do objęcia ochroną oraz obiektów chronionych winna być realizowana przede wszystkim w granicach terenów lasów, terenów zadrzewionych (zbiorowisk lasopodobnych), terenów położonych w dolinach cieków wodnych, terenów nad zbiornikami wodnymi, z uwzględnieniem:
  - 1) uzupełniania fragmentów zieleni wysokiej w dolinach cieków wodnych,
  - 2) urządzanie nowych zadrzewień w układzie „wyspowym” lub „pasmowym” z dostosowaniem składu gatunkowego drzew i krzewów do warunków siedliskowo-glebowych.

### 6.1.9. Obszary cenne przyrodniczo, a nie objęte ochroną

W wielu miejscach miasta, zwłaszcza na terenach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych środowisko uległo znacznym przekształceniom (degradacji) i utraciło swoje pierwotne walory przyrodnicze. Mimo tego jednak w granicach Sosnowca wciąż występują stosunkowo liczne obszary o podwyższonych wartościach przyrodniczych, charakteryzujące się zróżnicowaniem siedliskowym, wstępowaniem zanikających już w skali miasta interesujących zbiorowisk roślinnych lub/i stanowiących siedliska cennych i chronionych gatunków roślin lub zwierząt. Mimo, iż większość z tych obszarów nie została dotychczas objęta ochroną prawną, zasługują one na zachowanie.

Tereny przyrodniczo cenne wyznaczone na terenie miasta (zgodnie z opracowaniem ekofizjograficznym) zostały przedstawione w tabeli nr 10 (poniżej).

Część wspomnianych terenów przyrodniczo cennych została w przedmiotowym projekcie *Studium...* zachowana w ramach wprowadzanych terenów zielonych.. Jednakże niektóre z nich zostały częściowo bądź w całości przeznaczone pod zabudowę, co w konsekwencji doprowadzi do ograniczenia (likwidacji) wybranych siedlisk przyrodniczych, a także stanowisk czy lokalnych ostoi chronionych gatunków roślin i zwierząt.. Dotyczy to obszarów oznaczonych w tabeli nr 10 numerami: 1, 2, 3, 7, 16, 19, 21, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 42, 43, 45, 46, 48 (zajętych częściowo) oraz 8, 10, 11, 13, 22, 30, 37, 38, 39 (zajętych w przeważającej części bądź całkowicie).

Z tego względu zasób obszarów cennych przyrodniczo na terenie zostanie ograniczony. Należy tutaj jednak podkreślić, że część ustaleń przewidujących wprowadzenie zabudowy na obszary przyrodniczo cenne jest zgodnych z obowiązującymi aktualnie planami zagospodarowania przestrzennego. W pozostałych przypadkach (brak potwierdzenia w miejscowych planach zagospodarowania) zwłaszcza dla terenów zajmowanych całkowicie należałoby w miarę możliwości rozważyć wprowadzenie ograniczeń w realizacji zabudowy.

Obszary zabudowy bądź infrastruktury wprowadzone na wybrane tereny przyrodniczo cenne zostały przedstawione jako niekorzystne dla środowiska na załączniku mapowym nr 1. Kwestia ta na załączniku mapowym została jednak przedstawiona z perspektywy „interesu” środowiska. W ostatecznej ocenie należy mieć jednak na uwadze również potrzebę rozwoju społeczno – gospodarczego oraz dostępność (skomunikowanie) poszczególnych terenów.

Warto dodać, iż w granicach niektórych obszarów przyrodniczo cennych np. wybranych jednostkach obszaru nr 7 w ramach wprowadzanych terenów zielonych dopuszcza się realizację zabudowy usługowej, bądź obiektów czy terenów o funkcjach sportowo - (wypoczynkowo -) rekreacyjnej. Nie mniej wydaje, iż tego typu ustalenia nie wpłyną na wartości tych obszarów, zwłaszcza w rejonach zieleni urządzonej (parków). Szczegóły ponadto zostaną określone na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

**Tabela 10.** Wykaz obszarów o podwyższonych wartościach przyrodniczych na terenie Sosnowca

L.p*.	Nazwa i przybliżona lokalizacja powierzchni	Opis powierzchni	Wybrane gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną	Uwagi
1	Łąki w dolinie Brynicy (północno wschodnia część miasta)	Dominuje bujna roślinność synantropijna porastająca nadbrzeża Brynicy	<b>Ptaki lęgowe:</b> czajka, gąsiorek, kłaskawka, pliszka żółta, pokłaskwa, pustułka, skowronek, świerszczak	
2	Park Tysiąclecia i Park Kresowy (Milowice w rejonie ul. Baczyńskiego)	Lity, wielogatunkowy drzewostan, fragmenty lasu o charakterze łągowym, wypłacone stawy z fragmentami szuwarów	<b>Rośliny:</b> kruszczyk szerokolistny i kruszczyk rdzawoczerwony. <b>Płazy:</b> traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha szara oraz żaby – wodna, jeziorkowa., moczarowa i trawna <b>Ptaki lęgowe:</b> kokoszka, gąsiorek, krogulec, kruk, kokoszka, puszczyk, uszatka,	
3	Zdegradowane łąki w Milowicach (Milowice w rejonie ul. Saturnowskiej)	Obszar zrehabilitowanej hałdy. Występują tutaj łąki porośnięte roślinnością inwazyjną głównie nawłocią późną lub rdestowcem ostrokończystym.	<b>Ptaki lęgowe:</b> derkacz, gąsiorek, kłaskawka, pliszka żółta, pokłaskwa, pustułka, skowronek, strumieniówka, świerszczak	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze
4	Stawy w obrębie ogródków działkowych (w rejonie ul. Okólnej)	Stawy otoczone ogródkami działkowymi, brzegi porośnięte typową roślinnością nadbrzeżną, <u>cenne miejsce rozrodu płazów</u>	<b>Płazy:</b> traszka zwyczajna, kumak nizinny, ropucha szara i zielona, żaba jeziorkowa i trawna	
5	Obszar nieużytków porolnych i przemysłowych (w rejonie ul. Borowej)	<i>Mały, wypłacony zbiornik, którego otoczenie porastały gatunki siedlisk wilgotnych, jak mozga trzciniowa, wierzbownica kosmata, turzyca pospolita, turzyca prosowa, skrzyp błotny, karbieniec pospolity, sił rozpierzchły i uczepek trójlistkowy. Na obrzeżu zbiorniczka wodnego rosły luźno wierzby białe i iwy.</i>	<i>Ptaki lęgowe: pokłaskwa</i>	Aktualnie teren zabudowany
6	Staw Stawiki i jego otoczenie	Wzdłuż linii brzegowej rosną dość wąskie, przerywane pasma szuwarów trzciny pospolitej i pałki szerokolistnej oraz gatunki nadwodne. <u>Cenne miejsce rozrodu płazów</u>	<b>Płazy:</b> ropucha szara, żaba trawna i moczarowa. <b>Ptaki lęgowe:</b> kokoszka, kowalik, potrzos, strumieniówka, łyska	
7	Dolina Czarnej Przemszy (od pn do pd granicy miasta wzdłuż Przemszy)	Wiele parków ze starodrzewem, w miejscu połączenia Brynicy i Przemszy – kruszczyk szerokolistny.	<b>Rośliny:</b> kruszczyk szerokolistny, <b>Płazy:</b> traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, wodna, moczarowa i trawna. <b>Gady:</b> jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny <b>Ptaki lęgowe:</b> dzięcioł zielony, dzięciołek, gąsiorek, świergotek drzewny, pełzacz ogrodowy, kukułka,	
8	Piaszczysty teren powyrobiskowy (na pn od ul. J. Watta)	Zbiorowisko brzeziny bagiennej, zbiornik wodny – <u>miejsce rozrodu płazów</u>	<b>Płazy:</b> traszka zwyczajna, kumak nizinny, ropucha szara, żaba jeziorkowa i trawna. <b>Ptaki lęgowe:</b> gąsiorek, dzięcioł duży, kowalik, wilga, piecuszek,	

9	Staw wśród ogródków działkowych (na terenie POD Solidarność przy ul. Mikołajczyka)	Staw ogrodzony i zaśnieżony. Wzdłuż brzegu stawu porasta roślinność nadwodna	<b>Ptaki lęgowe:</b> bogatka, kapturka, kopciuszek, kos, mazurek, modraszka	Obecność stawu w sąsiedztwie ogródków wzbogaca przyrodniczo obszar. Brak tu jednak szczególnie cennych walarów, ponadto teren jest izolowany.
10	Staw i jego otoczenie (w sąsiedztwie osadników na wschód od POD Solidarność)	Niewielki staw otoczony szuwarem. <u>Miejsce rozrodu płazów</u>	<b>Płazy:</b> kumak nizinny,	
11	Dolina w pobliżu Kolonii Pod Klimontowem (w sąsiedztwie ul. Klimontowskiej)	Dolina pokryta łąkami i ugorami. Siedliska łąkowe urozmaicone od wilgotnych po suche, przeważnie łąki świeże, ugory obfitują w gatunki segetalne	<b>Ptaki lęgowe:</b> pliszka żółta, pokląskwa, potrzyszcz, derkacz	Zmodyfikowane granice obszaru. Ponadto zachodnia i północna część przeznaczona jest pod zabudowę w obowiązującym m.p.z.p.
12	Zbiornik wodny i jego otoczenie (na terenie ogródków działkowych w rejonie ul. Kombajnistów)	Obszar, który stanowił otoczenie zbiornika przemysłowego – już wyschniętego	<b>Płazy:</b> kumaki nizinne, żaby zielone	Brak zbiornika wodnego; teren częściowo zagospodarowany
13	Łąki w dolinie Potoku Zagórskiego (pomiędzy ul. Sokolską na pn., a ogródkami działkowymi na pd.)	Fragmety zadrzewione, łąk ciepłolubnych, świeżych, wzdłuż potoku roślinność wilgociolubna jak mozga trzcinowata	<b>Ptaki lęgowe:</b> białorytka, derkacz, kłaskawka, pokląskwa, pustułka, świergotek polny, świerszczak, kuropatwa,	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze
14	Obszar urozmaiconych łąk i zadrzewień (na pn. od ul. Sokolskiej)	Cieplolubne, antropogeniczne zbiorowiska o zubożałym składzie gatunkowym, drobny zbiornik w środkowo-wschodniej części W północno-wschodniej- zadrzewienie	<b>Płazy:</b> kumak nizinny <b>Gady:</b> zaskroniec, jaszczurka zwinka <b>Ptaki lęgowe:</b> derkacz, kłaskawka, kokoszka, dzięcioł duży, pliszka żółta, potrzyszcz, strumieniówka, strumieniówka, świerszczak, gąsiora,	Zmodyfikowane granice obszaru. Ponadto zachodnia część i fragmenty części wschodniej są już przeznaczone pod zabudowę w obowiązującym m.p.z.p.
15	Dolina potoku Zagórskiego (w sąsiedztwie C.H. Auchan)	Potok Zagórski wraz z roślinnością szuwarową i otoczeniem	Ptaki lęgowe: gąsiorek, pokląskwa, sieweczka rzeczna, skowronek, trzcinniczek,	Dolina potoku w znacznym stopniu przekształcona i częściowo już zagospodarowana (zabudowana)
16	Zadrzewienie na powyrobowiskowym obszarze (pomiędzy ul. Zuzanny i Kamienną)	Zadrzewienia wielogatunkowe	<b>Rośliny:</b> powojnik prosty,	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze
17	Dolina Potoku Zagórskiego (w sąsiedztwie kościoła pw. Św. Joachima)	Wilgotne zagłębienia z roślinnością szuwarową, zbiorowiska łąkowe, tereny źródłiskowe	<b>Ptaki lęgowe:</b> grubodziób, wilga, rudzik, piegża, lozówka,	
18	Niecka stawu wypełniona szuwarem (pomiędzy ul. Braci Mieroszewskich a ul. Dmowskiego)	Roślinność szuwarowa	Brak większych wartości przyrodniczych, zagospodarowane tereny przyległe	

19	Las w Zagórzcu (las na wschód od Expo Silesia)	Las o charakterze łągi jesionowo-olszowego, ols ze strukturą kępkowo-dolinkową, źródleśny staw otoczony szuwarem, rozległe miejsca podmokłe	<b>Rośliny:</b> kruszczyk szerokolistny, listera jajowata <b>Płazy:</b> kumak nizinny, rzekotka drzewna <b>Gady:</b> padalec, jaszczurka żyworodna	
20	Lasy, łąki i szuwary w Zagórzcu (pomiędzy ul. Dmowskiego a Wschodnią Obwodnicą GOP)	Siedliska łąkowe, staw zapadliskowy z kikutami drzew, na zachodzie siedliska borowe	<b>Ptaki łąkowe:</b> jastrząb, kłaskawka, kokoszka, łyska, perkoz, trzciniak, trzcinniczek, myszółw, gąsiorek, strumieniówka, raniuszek, trzcinniczek,	
21	Stawy zapadliskowe wraz z otoczeniem w Zagórzcu (pomiędzy ul. Lenartowicza a Wschodnią Obwodnicą GOP)	Zróżnicowany siedliskowo obszar z płatami łąk świeżych, muraw ciepłolubnych, torfowisk, a także zadrzewieniami i zbiornikiem wodnym z roślinnością szuwarową. Obszar stanowi siedlisko dla przedstawicieli herpetofauny oraz ptaków łąkowych związanych z agrocenozami i obszarami wodno-błotnymi.	<b>Płazy:</b> kumak nizinny, ropucha szara, <b>Gady:</b> jaszczurka żyworodna, zaskroniec <b>Ptaki łąkowe:</b> bączek, białorytka, derkacz, gąsiorek, głowienka, kokoszka, kłaskawka, łyska, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkoz, pliszka żółta, pokłaskwa, potrzos, pustułka, raniuszek, sieweczka rzeczna, świergotek polny, trzciniak, trzcinniczek, trzcinniczek	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze
22	Użytki zielone w Zagórzcu i Porąbce (na południe od ul. Lenartowicza, w rejonie DK S1)	Urozmaicony krajobrazowo obszar użytków zielonych z płatami łąk ciepłolubnych, świeżych i wilgotnych wraz zadrzewieniami śródpolnymi. Na południu wilgotne miejsca z płatami torfowisk oraz zbiornikami wodnymi i roślinnością szuwarową. Z uwagi na obecność zbiorników wodnych potencjalne siedlisko rozrodu płazów.	<b>Rośliny:</b> kukulka szerokolistna, mchy torfowce <b>Ptaki łąkowe:</b> cierniówka, derkacz, dzięcioł duży, gąsiorek, kłaskawka, kokoszka, kukulka, kuropatwa, łożówka, łyska, makolągwa, kulczyk, perkoz, pliszka żółta, pokłaskwa, potrzoszcz, przepiórka, pustułka	Znaczna część obszaru na północy i zachodzie jest już przeznaczona pod zabudowę w obowiązującym m.p.z.p.
23	Łąki w Dańdówce (na pd. od ul. Braci Gierymskich)	<i>Obszar łąk świeżych i pól uprawnych podlegających spontanicznej sukcesji.</i>	<i>Ptaki: cierniówka, dzięcioł duży, dzwonec, kapturka, kłaskawka, kukulka, łożówka, muchołówka szara, pokłaskwa</i>	<i>Obszar już częściowo zagospodarowany. Z uwagi na widoczną presję zabudowy i fragmentację obszaru brak perspektyw dla jego skutecznej ochrony</i>
24	Śródleśne oczko wodne w pobliżu torów kolejowych w Jęzorze (na pn. od ul. Orląt Lwowskich)	Oczko wodne z roślinnością wodną i nadwodną w otoczeniu zadrzewień. Siedlisko płazów	<b>Rośliny:</b> gruszyczka okrągłolistna, ceturia pospolita, kruszczyk szerokolistny i rdzawoczerwony. <b>Płazy:</b> żaby zielone, ropucha szara	
25	Śródleśne oczko wodne w pobliżu torów kolejowych w Jęzorze (na pn. od ul. Orląt Lwowskich)	Oczko wodne z roślinnością wodną i nadwodną w otoczeniu zadrzewień. Siedlisko płazów	<b>Rośliny:</b> kruszczyk rdzawoczerwony <b>Płazy:</b> traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorowa, wodna, moczarowa i trawna	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze
26	Łąki w dolinie rzeki Bobrek (w rejonie ul. Kujawskiej)	Obszar z płatami łąk świeżych, ciepłolubnych i piaszczystych z pojedynczymi zadrzewieniami.	<b>Ptaki łąkowe:</b> dzięcioł duży, cierniówka, dzwonec, kłaskawka, pokłaskwa, potrzos, pliszka żółta, potrzoszcz	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze
27	Staw i jego otoczenie w Porąbce (w rejonie ul. Grenadierów)	Teren zbiornika wodnego z roślinnością szuwarową i ruderalną.	<b>Ptaki:</b> kokoszka, trzcinniczek	

28	Staw i jego otoczenie w Porąbce (na pd od cmentarza)	Teren zbiornika wodnego z roślinnością szuwarową i pływającą. W otoczeniu zadrzewienia.	<b>Ptaki lęgowe:</b> kokoszka, łyska, potrzos, trzcinniczek.	
29	Łąki w Porąbce (w sąsiedztwie ul. Dąbrowskiej)	Obszar łąk świeżych nad ciekim wodnym wraz z wilgotnymi zagłębieniami i oczkami wodnymi porośniętymi przez roślinność wodną i nadwodną. Występują tu również pojedyncze zadrzewienia	<b>Ptaki lęgowe:</b> cierniówka, gajówka, kokoszka, kukułka, łożówka, pliszka żółta, pokląskwa, potrzos	
30	Mozaika siedlisk w Kazimierzu (w rejonie ul. Reja)	Zróżnicowany siedliskowo obszar z pasami użytków rolnych, ugorów, łąk i zakrzewień. Teren pocięty jest rowami. Występują tu również zbiorniki wodne i wilgotne zagłębienia terenu, gdzie występuje roślinność szuwarowa, wodna i nadwodna. Zbiorniki wodne stanowią siedliska licznych żab zielonych	<b>Płazy:</b> żaby zielone <b>Gady:</b> jaszczurka zwinka, padalec, <b>Ptaki lęgowe:</b> derkacz, dzwoniec, gąsiorek, grubodziób, kłaskawka, pliszka żółta, pokląskwa, potrzos, remiz, trzciniak, trzcinniczek, wilga	
31	Wilgotne łąki i torfowisko w Kazimierzu (w rejonie ul. Kościuszkowców)	Zróżnicowany siedliskowo obszar z przewagą siedlisk wilgotnych i podmokłych. Występują tutaj płaty torfowisk przejściowych, łąk wilgotnych a także obszary podmokłe i zbiornik wodny z roślinnością szuwarową i wodną. Na wyniesieniach występują również płaty łąk świeżych, a nawet suchych. Na terenie porastają również lokalne zadrzewienia i zakrzewienia.	<b>Rośliny:</b> kruszczyk błotny <b>Płazy:</b> żaba trawna <b>Ptaki lęgowe:</b> dzięcioł duży, cierniówka, dzwoniec, kapturka, kukułka, łożówka, pokląskwa, potrzos	
32	Wilgotne łąki nad strumieniem Jamki (w rejonie ul. Kościuszkowców)	Obszar wilgotnych łąk, częściowo wykaszanych wraz z roślinnością szuwarową nad strumieniem.	<b>Rośliny:</b> kruszczyk błotny <b>Ptaki lęgowe:</b> cierniówka, pokląskwa, potrzos	
33	Poprzemysłowy obszar w dolinie Bobrka (teren na pd. od KWK „Kazimierz-Juliusz”)	Teren poprzemysłowych stawów i osadników, a także zwałowisk pogórnich zlokalizowanych wokół rzeki Bobrek. W rejonie stawów i zalewisk występuje roślinność szuwarowa oraz pływająca. Lokalnie występują tutaj również płaty roślinności łąkowej oraz zadrzewienia i zakrzewienia.	<b>Płazy:</b> traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara i zielona, żaba jeziorkowa, żaba trawna i moczarowa <b>Ptaki lęgowe:</b> gąsiorek, głowienka, kokoszka, kropiatka, łyska, perkozek, trzcinniczek, sieweczka rzeczna, remiz, wodnik	
34	Oczka wodne w dolinie Bobrka w Zawodziu (w sąsiedztwie ul. Pekińskiej)	Teren oczek wodnych oraz siedlisk podmokłych z roślinnością szuwarową oraz miejscowymi zadrzewieniami. Dogodne miejsce rozrodu żab zielonych.	<b>Płazy:</b> żaby zielone, <b>Ptaki lęgowe:</b> cierniówka, kokoszka, łożówka, potrzos, pliszka żółta, remiz	zmodyfikowane granice obszaru
35	Staw w dolinie Bobrka w Zawodziu (w sąsiedztwie ul. Pekińskiej)	Zbiornik wodny z roślinnością pływającą i szuwarową oraz otoczeniem drzew i krzewów. Miejsce rozrodu żaby wodnej	<b>Płazy:</b> żaba wodna, <b>Ptaki lęgowe:</b> cyraneczka, gąsiorek, kropiatka, perkozek, pokląskwa, sieweczka rzeczna, trzciniak, trzcinnik czek, wodnik.	Obecnie przedmiotowy zbiornik nie istnieje ,

36	Jeziro Balaton wraz z otoczeniem	Teren dwóch zbiorników wodnych z lokalnie występującą roślinnością szuwarową oraz zaroślami wierzbowymi. W otoczeniu jeziora porastają również zadrzewienia, w tym o charakterze łągowym.	<b>Rośliny:</b> porzeczek czarna, kruszczyk rdzawoczerwony i szerokolistny <b>Płazy:</b> traszka zwyczajna, kumak nizinny, ropucha szara, żaba wodna, jeziorkowa, trawna i moczarowa <b>Gady:</b> zaskroniec, jaszczurka żyworodna <b>Ptaki łągowe:</b> cierniówka, dzięcioł duży, dzwonec, kapturka, kokoszka, kukułka, łabędź niemy, muchołówka szara, łośówka, łyska, perkoz dwuczuby, potrzos, trzcinniczek	
37	Oczka wodne i ich otoczenie w Ostrowach Górniczych (pomiędzy ul. Feliks a ul. Juliuszkowską)	Obszar niewielkich zbiorników wodnych z roślinnością szuwarową. W otoczeniu występują płaty łąk świeżych i wilgotnych oraz nieużytki. Lokalnie teren porastają zarośla wierzbowe. Miejsce rozrodu płazów.	<b>Ptaki łągowe:</b> kłaskawka, kokoszka, łyska	
38	Łąki i ugory w Ostrowach Górniczych (w sąsiedztwie ul. Maczkowskiej)	Obszar zróżnicowanych siedliskowo łąk zarówno świeżych jak i wilgotnych. Lokalnie występują podmokłe zagłębienia terenu oraz drobne zbiorniki wodne. Istotne miejsce rozrodu płazów.	<b>Rośliny:</b> kukułka szerokolistna <b>Płazy:</b> traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha zielona, kumak nizinny, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, trawna i moczarowa <b>Ptaki łągowe:</b> cierniówka, derkacz, gąsiorek, kokoszka, kuropatwa, pliszka żółta, pokłaskwa, trzciniak	
39	Użytki zielone nad rzeką Bobrek w Ostrowach Górniczych (pomiędzy ul. Rzeczną i Metalowców)	Obszar użytków zielonych zadrzewieniami i zakrzewieniami. Występują tutaj płaty zbiorowisk pastwiskowych, a także płaty łąk świeżych i wilgotnych, torfowisk przejściowych oraz muraw napiaskowych	<b>Ptaki łągowe:</b> cierniówka, gąsiorek, kłaskawka, pliszka żółta, pokłaskwa, potrzos	
40	Wilgotne łąki nad rzeką Bobrek w Ostrowach Górniczych (rejon ul. Gen.Z.Waltera-Jankego)	Teren z płatami łąk wilgotnych z rozproszonymi zadrzewieniami i zakrzewieniami. Obszar poprzecinany jest licznymi rowami z roślinnością siedlisk wilgotnych i podmokłych.	<b>Ptaki łągowe:</b> cierniówka, czajka, derkacz, dudek, dziwonka, gąsiorek, kłaskawka, kszyc, łośówka, pliszka żółta, pokłaskwa, potrzos, przepiórka, świerszczak	
41	Staw śródleśny i jego otoczenie w Ostrowach Górniczych (rejon ul. Starzyńskiego)	Śródleśny staw w otoczeniu zadrzewień łągowych. W rejonie lustra wody występuje roślinność szuwarowa. Na obrzeżach terenu pojawiają się gatunki borowe. Miejsce rozrodu płazów	<b>Rośliny:</b> kruszczyk szerokolistny <b>Płazy:</b> kumak nizinny, żaby brunatne i zielone <b>Gady:</b> jaszczurka żyworodna <b>Ptaki łągowe:</b> kokoszka, łyska, potrzos, rudzik, trzcinniczek, wilga, wodnik	
42	Wilgotne i suche łąki w Ostrowach Górniczych (rejon ul. Limbowej)	Obszary łąk wilgotnych (na północy) i suchych (na południu) z lokalnymi zadrzewieniami.	<b>Rośliny:</b> kruszczyk błotny <b>Ptaki łągowe:</b> gąsiorek, kłaskawka, świerszczak, myszołów	
43	Zbiornik wodny i jego otoczenie w Ostrowach Górniczych (rejon ul. Maczkowskiej i Leśnej)	Mocno wypłycony i zarośnięty szuwarowy zbiornik. W otoczeniu występują płaty roślinności łąkowej, a także pojedyncze zadrzewienia. Siedlisko liczny żab zielonych.	<b>Płazy:</b> żaby zielone <b>Gady:</b> jaszczurka zwinka <b>Ptaki łągowe:</b> bączek, białorzotka, derkacz, kłaskawka, łyska, pliszka żółta, perkoz, potrzos, strumieniówka, świerszczak, trzciniak, trzcinniczek	
44	Obszar śródleśnych torfowisk w Maczkach (rejon ul. Maczkowskiej)	Obszar wilgotnej niecki z cennymi płatami torfowisk przejściowych i wysokich. Część terenu objęta jest ochroną w postaci Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk NATURA 2000. Lokalne zagłębienia terenu stanowią miejsca rozrodu płazów.	<b>Rośliny:</b> rosiczka okrągłolistna, długolistna i pośrednia, bagno zwyczajne, tłustosz pospolity, lipiennik Loesela, gruszyca okrągłolistna i mniejsza, pomocnik baldaszkowaty. <b>Płazy:</b> żaby zielone i brunatne, <b>Ptaki łągowe:</b> dzięcioł duży	Obszar którego niewielkie fragmenty w obowiązujących m.p.z.p. mają przeznaczenie inne niż przyrodnicze

45	Wilgotne łąki śródleśne na wschodzie miasta (rejon Kolonii Wągródki)	Obszar obejmujący płaty śródleśnych łąk wilgotnych oraz młak niskoturzycowych i torfowisk przejściowych. Lokalnie występują również płytkie zagłębienia ze stagnującą wodą i roślinnością pływającą. Na obrzeżach pojawiają się m.in. zakrzewienia wierzbowe.	<b>Gady:</b> jaszczurka żyworodna	
46	Staw w Koloni Cieśle	Zróżnicowany siedliskowo obszar obejmujący płaty torfowisk przejściowych (młak niskoturzycowych) oraz łąk wraz ze skupieniami drzew i krzewów. Obecny jest tutaj również zbiornik wodny wraz z roślinnością szuwarową i pływającą. Miejsce rozrodu płazów.	<b>Rośliny:</b> grzybienie białe, kruszczyk błotny, <b>Płazy:</b> żaby zielone	Obszar częściowo przeznaczony pod zabudowę w obowiązującym m.p.z.p.
47	Śródleśne łąki przy wschodniej granicy miasta	Obszar śródleśnych łąk ze zbiorowiskami ciepłolubnymi i suchymi. Kształtują się tu również fragmenty łąk świeżych.		
48	Wilgotne łąki mietczykowe w Kolonii Wągródka	Zagrożone stanowiska mietczyka dachówkowatego, kosaćca syberyjskiego oraz zimowita jesiennego na zarastanych przez gatunki drzewiaste i krzewiaste płatach łąkowych	<b>Rośliny:</b> kosaciec syberyjski, zimowit jesienny, mietczyk dachówkowaty <b>Gady:</b> jaszczurka żyworodna	Wschodnie i zachodnie fragmenty obszaru są już przeznaczone pod zabudowę w obowiązującym m.p.z.p.
49	Dolina Białej Przemszy w Maczkach	Obszary niewielkich oczek wodnych i pozostałość dawnych starorzeczy Białej Przemszy ze zbiorowiskami o charakterze łągowym, a także tereny zbiorowisk borowych. Występują tu również płaty śródleśnych łąk.	<b>Rośliny:</b> wawrzynek wilcze tyko, listera jajowata, buławnik czerwony, kruszczyk szerokolistny i rdzawoczerwony, kruszczyk błotny <b>Ptaki łąkowe:</b> cierniówka, dzięcioł duży, gajówka, gąsiorek, grubodziób, kukułka, myszołów, piecuszek, pierwiosnek, rudzik,	

\* - numeracja w tabeli odpowiada numeracji zastosowanej w *Aktualizacji waloryzacji przyrodniczej Sosnowca*. Część terenów przyrodniczo cennych wskazanych w *Waloryzacji* utraciła swoje walory przyrodnicze bądź brak jest perspektyw dla skutecznej ich ochrony. W powyższej tabeli oznaczone zostały kursywą

48 – pozycje oznaczone kolorem – obszary których fragmenty w obowiązujących, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zostały już pod zabudowę lub zagospodarowanie inne niż przyrodnicze w związku z czym ich skuteczna ochrona może okazać się trudna w realizacji



Całkowite zajęcie określonych terenów przyrodniczo cennych spowoduje utratę prezentowanych przez nie wartości środowiskowych. Z uwagi na uszczupleniem zasobu przyrodniczych realizowane zmiany będą miały również wpływy na możliwości bytowania określonych gatunków zwierząt, w tym lokalnie również gatunków stanowiących przedmiot zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (rozdział 6.1.10)

Zajmowanie określonych obszarów przyrodniczo cennych pod zabudowę jak na przykład obszarów nr 8 czy 10 ma charakter rozbudowy strefy przemysłowej i jest związane z dogodnym połączeniem komunikacyjnym (drogowe i kolejowe).

### **Korytarze ekologiczne**

Przez teren miasta przebiegają korytarze spójności obszarów chronionych do których należą:

- korytarz „Brynica” o randze regionalnej, wyznaczony w zachodniej części miasta. Łączy on zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Żabie Doły” z obszarem chronionego krajobrazu „Przełajka” obejmując koryto rzeki Brynicy wraz z terenami przyległymi.
- korytarz „Przemsza” o randze międzynarodowej, łączący obszary Natura 2000, przebiegający z północy na południe łącząc obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy w Brzeszczach” (PLB120009) ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk „Lipienniki w Dąbrowie Górnicej” (PLH240037).
- korytarz „Biała Przemsza i Sztola” o randze międzynarodowej w południowej i południowo-wschodniej części miasta, obejmujący koryto Białej Przemszy wraz z terenami przyległymi.
- korytarz „Biała Przemsza - Bory-Sławków” o statusie międzynarodowym we wschodniej części miasta, łączący obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy w Brzeszczach” (PLB120009) ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk „Torfowisko Sosnowiec Bory” (PLH240038).

Oceniane *Studium...* uwzględnia przebieg wspomnianych korytarzy spójności obszarów chronionych i w większości zachowuje dotychczasowy sposób zagospodarowania w ich zasięgu. Jedynie lokalnie w ich obszarze przewiduje się realizację infrastruktury drogowej, bądź zabudowy. Większe poszerzenie zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnej uwidacznia się w rejonie regionalnego korytarza „Brynica” (projektowane jednostki – H1.3/6.MN1 i H1.1/MU oraz sąsiadująca jednostka H1.1/2.MU), które praktycznie przegradzają światło tegoż korytarza. Trzeba jednak zauważyć, iż w rejonie tym światło korytarza jest już „przegrodzone” istniejącymi terenami zabudowy. Z tego względu, efekt ograniczenia migracji już tu występuje, a planowane poszerzenie zabudowy przyczyni się do jego utrzymania bądź do intensyfikacji zjawiska. We wprowadzanych jednostkach na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania proponuje się zachowanie możliwie jak największego odsetka powierzchni biologicznie czynnej oraz utrzymania bądź wprowadzenia skupisk bądź pasów zieleni wysokiej.

W pozostałych korytarzach spójności obszarów chronionych przewiduje się głównie realizację infrastruktury drogowej, która będzie je przecinać, w tym na przykład jednostki:

- 6.1.D1/KDG (korytarz „Przemsza”),
- 7.1.D1/KDG (korytarze „Przemsza” i „Brynica”)
- 18.4.D3/KDL (korytarz „Biała Przemsza i Sztola”)
- 5.7.D1/KDG (korytarz „Biała Przemsza – Bory Sławków”).

W szczególny sposób dotyczy to terenów dróg głównych KDG. Jednakże w ocenianym projekcie *Studium...* wprowadzono nakaz zachowania ciągłości powiązań ekologicznych przeciętych obszarami drogowymi i kolejowymi, w granicach **terenów-f** o przeznaczeniach oznaczonych symbolami **L1** i **Z5**, zgodnie z zapisami dla **obszaru przestrzeni zieleni**. Zapis ten uszczegółowiony na etapie tworzenia miejscowych planów będzie sprzyjał zachowaniu ciągłości ekologicznej. Nie mniej projekt budowlany przewidywanych dróg winien uwzględniać stosowne konstrukcje służące zachowaniu drożności korytarzy ekologicznych.

Wzdłuż doliny rzeki „Przemszy” w granicach miasta przebiega także korytarz ornitologiczny „Dolina Przemszy” o znaczeniu regionalnym, łączący zbiorniki wodne położone we wschodniej i środkowej części silnie zurbanizowanej aglomeracji śląskiej. Korytarzem tym przemieszczają się ptaki wodno-błotne w kierunku południowym do „Doliny Górnej Wisły” i dalej na południe.

W rejonie tegoż korytarza w ramach ustaleń przewiduje się realizację terenów dróg klasy głównej (jednostki 6.1.D1/KDG, 7.1.D1/KDG) przebiegających prostopadłe do orientacji korytarza. Z tego względu realizacja wspomnianych obszarów będzie wymagała podjęcia stosownych działań ograniczających potencjalną możliwość zderzeń migrującego ptactwa z pojazdami.

Projekt *Studium...* przewiduje realizację nowych odcinków dróg przebiegających przez tereny biologiczne czynne, w tym zalesione. Realizacja nowych dróg będzie więc przyczyniała się do fragmentacji siedlisk oraz będzie utrudniała wewnętrzną, swobodną lokalną wymianę biologiczną pomiędzy fragmentami siedlisk.

W odniesieniu do wewnętrznych, lokalnych powiązań ekologicznych miasta (wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym) należy stwierdzić, iż drożność część tych powiązań (lecz nie wszystkie) zostanie utrzymana, mimo iż miejscowo przewiduje się realizację zabudowy w ich zasięgu.

W opracowaniu ekofizjograficznym wskazano między innymi we wschodniej części miasta obszar który dotychczas umożliwiał ekologiczną łączność między większymi systemami leśnymi zlokalizowanymi na północy i południu Sosnowca. Obejmuje on wolne od zabudowy lecz poprzecinane ciągami komunikacyjnymi „pasma” porośnięte głównie przez roślinność zielną z lokalnymi skupiskami drzew i krzewów pomiędzy obszarami przyrodniczo cennymi o numerach 30 i 33. Zgodnie z ustaleniami ocenianego projektu *Studium...* w rejonie tego połączenia przewiduje się realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (jednostka D2.6/1.MN2), a ponadto terenów produkcyjnych (jednostki D2.6/1.P2, D2.6/2.P2) w związku z czym przestanie ono funkcjonować. Wymiana biologiczna zostanie tutaj znacznie ograniczona. Należy jednak podkreślić, iż w obowiązującym dotychczas *Studium...* obszary omawianego połączenia były już przeznaczone pod zabudowę.

Jedne z najbardziej widocznych ograniczeń lokalnych powiązań będą miały miejsce również w południowo, zachodniej części miasta gdzie przewiduje się realizację zwartych jednostek F3.3/1/T1, C.4.1./1T1, F3.3/1.P4, 7.2.D1/KDG, 7.3.D1/KDG na terenach biologicznie czynnych (w tym przyrodniczo cennych). Trzeba jednak podkreślić, iż przypadku zajęcia w tym rejonie obszarów przyrodniczo cennych powiązania te stracą na znaczeniu, a w chwili obecnej mają jedynie charakter lokalny.

Fragment projektowanej jednostki D2.3/42MN2 obejmuje odcinek cieku stanowiącego także lokalne połączenie ekologiczne. W przypadku realizacji wspomnianej jednostki należałoby zachować istniejący ciek wraz z pasem zieleni towarzyszącej, przy czym już w zapisach *Studium...* stwierdzono, iż należy dążyć do ochrony cieków i zieleni przywodnej, szczególnie w terenach zurbanizowanych i zabudowanych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z ochrony przeciwpowodziowej.

### **Strefy ekotonowe**

*Studium...* stanowiące przedmiot oceny przewiduje lokalnie rozwój obszarów zabudowy w sąsiedztwie terenów leśnych. Z tego względu oddziaływania mogą miejscami objąć fragmenty stref ekotonowych między lasem, a terenami otwartymi (niezagospodarowanymi). Należy jednak podkreślić, iż w odniesieniu do całkowitej długości stref ekotonowych w granicach opracowania fragmenty, narażone potencjalnie na przekształcenia stanowią mniejszą część.

#### 6.1.10. Flora i fauna

Flora i fauna podlega ochronie na mocy Ustawy Prawo ochrony środowiska [1.2.2] oraz Ustawy o ochronie przyrody [1.2.3].

Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska ochrona zwierząt oraz roślin polega na:

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku,
- 3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin,
- 4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

W myśl Ustawy o Ochronie Przyrody ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

W stosunku do rodzimych dziko występujących roślin objętych ochroną gatunkową (ściśłą lub częściową) obowiązują m.in. zakazy:

- 1) umyślnego niszczenia;
- 2) umyślnego zrywania lub uszkodzania;
- 3) niszczenia ich siedlisk;
- 4) pozyskiwania lub zbioru;
- 5) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 6) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny
- 7) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 8) umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
- 9) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego

W stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących objętych ochroną ściśłą lub częściową wprowadza się m.in. następujące zakazy:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- 4) transportu;
- 5) chowu;
- 6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 7) niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;

- 8) niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- 9) umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
- 10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- 13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Ochronie, polegającej na zapobieganiu niszczeniu i dewastacji, podlegają także tereny zieleni urządzonej, drzewa i krzewy oraz ich zbiorowiska nie będące lasem. W Ustawie o Ochronie Przyrody nakazano zwrócić szczególną uwagę na prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu powinny być przeprowadzone w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Prace w obrębie korony drzewa na terenach zieleni lub zadrzewieniach nie mogą prowadzi do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30 % korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba że mają na celu:

- 1) usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;
- 2) utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa.;
- 3) wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywrócenia statyki drzewa.

Na drogach publicznych oraz ulicach i placach środki chemiczne powinny być stosowane w sposób najmniej szkodzący terenom zieleni oraz zadrzewieniom.

W granicach przedmiotowego terenu występują również zwierzęta i rośliny objęte ścisłą lub częściową ochroną prawną.

Przystawione do oceny *Studium uwarunkowań...* prócz utrzymania istniejących obszarów zabudowanych przewiduje wprowadzenie zabudowy czy infrastruktury na tereny biologicznie czynne, w tym obszary leśne (zadrzewione) lub przyrodniczo cenne. W związku z tym realizacja wybranych ustaleń planu będzie związana z zajęciem zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk faunistycznych, w tym także siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt (głównie płazów, gadów i ptaków). Dotyczy to przede wszystkim obszarów cennych przyrodniczo. Wybrane gatunki których siedliska zostaną potencjalnie zajęte na obszarach przyrodniczo cennych zostały przedstawione w tabeli nr 10.

Wśród zwierząt, których lokalne siedliska zostaną przekształcone występują również gatunki istotne dla Wspólnoty Europejskiej, tj. gatunki ptaków ujęte w załączniku I dyrektywy ptasiej takie jak: gąsiorek, derkacz, świergotek polny, a potencjalnie również bączek oraz gatunki zwierząt ujęte w załączniku II dyrektywy siedliskowej jak kumak nizinny i traszka grzebieniasta.

Choć przewidywane zmiany nie wykluczą możliwości występowania wspomnianych wyżej gatunków zwierząt w granicach miasta to jednak przyczynią się do uszczerbienia zasobów siedliskowych, a w konsekwencji zmniejszenia się ilości miejsc gdzie gatunki te mogą bytować i potencjalnego spadku liczebności gatunku na terenie miasta. Dotyczy to również gatunków podlegających ochronie w kraju lecz nie wymienionych we wspomnianych wyżej załącznikach do dyrektyw.

W stosunku do tzw. „naturowych” gatunków ptaków jak derkacz, gąsiorek czy świergotek polny można stwierdzić, że na skutek realizacji ustaleń Studium... poszczególne ich siedliska zostaną zajęte, a w ogólnym rozrachunku zasób siedliskowy zostanie uszczuplony. Jednakże potencjalnie będą one mogły zasiedlać inne dostępne siedliska. Nie mniej z uwagi na ograniczenie zasobu dostępnych nisz ekologicznych może dojść do zmniejszenia się liczebności lokalnych populacji tych gatunków. Przykładem może być świergotek polny, który w przypadku zbudowania obszaru 13 (co jest dopuszczone w Studium...) utraci jedno z dwóch miejsc występowania opisywanych dotąd na terenie w miasta.

Przekształceniu może potencjalnie ulec również siedlisko bączka (jedno z dwóch odnotowywanych na terenie miasta) w rejonie przyrodniczo cennego obszaru nr 43, przez który zaplanowano m.in. przeprowadzenie drogi klasy głównej.

Na utratę siedlisk w sposób szczególnie narażone są gatunki płazów jako zwierzęta o ograniczonej mobilności w porównaniu między innymi z ptakami.

I tak spośród 10 istniejących obszarów w granicach miasta, gdzie stwierdzano bytowanie kumaka nizinnego 3 z nich (obszary 8,10, 38) zostaną przekształcone w stopniu, który uniemożliwi ich dalsze występowanie w tych obszarach.

Spośród 4 obszarów występowania traszki grzebieniastej, jeden (obszar 38) zostanie przekształcony w stopniu, który uniemożliwi ich dalsze występowanie w tym siedlisku. Szczególnym przypadkiem jest obszar 25, gdzie przewidziano realizację drogi zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego co również będzie związane z ograniczeniem lub likwidacją siedliska omawianego gatunku. Tak więc w skrajnym przypadku w granicach miastach pozostaną jedynie dwie ostoje traszki grzebieniastej, chyba że populacje z siedlisk podlegających przekształceniu zostaną przeniesione w inne bezpieczne i dogodnie dla siebie siedliska, w graniach miasta, co jest możliwe pod specjalistycznym nadzorem. Przeniesienie populacji jest również możliwe w przypadku kumaka nizinnego.

Należy mieć na uwadze, iż zajęcie części terenów przyrodniczo cennych jest niejako wynikiem potrzeb i możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego miasta i związane jest często z dogodnymi istniejącymi połączeniami komunikacyjnymi określonych obszarów (drogowe i kolejowe).

W przypadku zajmowania terenów przyrodniczo cennych należałoby uwzględnić stosowne działania ograniczające przedstawione w rozdziale 13 i 14.

## **7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu studium.**

Podstawowe cele ochrony środowiska zostały uwzględnione w następujących dokumentach krajowych:

1. Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju (ogłoszona w Monitorze Polskim Nr 26, poz. 432),
2. „Zaktualizowana koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju” z 2005 r.
3. Polska 2025 - Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju (Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, 2000 r),
4. Dokument Rządowy Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 (Warszawa, 2008 r.),

oraz międzynarodowych, ratyfikowanych przez stronę Polską, których ustalenia w znaczącej części zawarte są w w/w dokumentach oraz przepisach prawnych.

Główne cele zawarte w tych dokumentach to:

### **Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:**

- przyjęcie nadrzędnej zasady zrównoważonego rozwoju,
- eksponowanie wartości krajobrazowych i ich harmonizowanie z zagospodarowaniem,
- ochrona zasobów wodnych poprzez prowadzenie wodochronnej gospodarki w zlewniach, polegającej m.in. na wprowadzeniu szczególnych zasad ochrony środowiska w obszarach alimentacji wód podziemnych, zachowanie nieuregulowanych rzek, których funkcje przyrodnicze nie uległy dewastacji,
- ochrona dolin rzecznych reprezentujących bogactwo przyrody oraz spełniających funkcje korytarzy ekologicznych, oczek wodnych i terenów wodno-błotnych,
- tworzenie warunków dla ochrony i rozwoju terenów zielonych wewnątrz i wokół miast oraz zagospodarowanych terenów rekreacyjnych,
- zahamowanie procesów degradacji oraz przywrócenie wartości środowiska przyrodniczego na obszarach o szczególnym jego zniszczeniu lub zubożeniu przez urbanizację, melioracje osuszające oraz regulacje rzek,
- określenie obszarów wymagających ograniczenia działalności inwestycyjnej i gospodarczej,
  - określenie złóż surowców mineralnych, których eksploatacja nie może być uruchomiona, jeżeli może naruszać inne zasoby przyrody, istotne części lub całość systemu ekologicznego,
  - uwzględnienie ekologicznych podstaw polityki przestrzennej w stosunku do transportu poprzez wskazanie obszarów do preferencji prośrodowiskowego transportu i nasycenie odpowiednim transportem obszarów o szczególnych walorach społecznych, realizacji na przebiegu korytarzy ekologicznych przepustów drogowych umożliwiających migrację fauny, odpowiednie trasowanie autostrad z ominięciem obszarów o cennych walorach przyrodniczych,

- stopniowe rozszerzanie i utrwalanie dobrej kondycji ekologicznej obszarów o walorach przyrodniczych objętych ochroną prawną,
- powszechne i współzależne uwzględnienie uwarunkowań przyrodniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz programach przedsięwzięć publicznych o znaczeniu ponadlokalnym,
- promowanie ekologicznych kierunków i form w wybranych dziedzinach i obszarach (ekoturystyka, ekoroelnictwo, ekosadownictwo),
- zlikwidowanie zagrożenia ekologicznego w obszarach o przekroczonych normach zanieczyszczeń,
- ochrona różnorodności biologicznej obszarów niezdegradowanych, które stanowią główny potencjał przyrodniczy kraju
- ustanowienie obowiązkowej komasacji gruntów realizowanej w oparciu o pomoc państwa, podporządkowanej działalności przeciwerozryjnej na najlepszych glebach oraz najbardziej podatnych na erozję wodną lub podjęcie innych skutecznych środków gwarantujących odpowiednie ich zabezpieczenie przed erozją,
- zahamowanie rozpraszania zabudowy, zwłaszcza na tereny o wysokich walorach krajobrazowych,
- ochrona jako „dziedzictwa ludzkości” zanikających krajobrazów (mozaiki ekosystemów leśnych, łąkowych, polnych oraz związanych z osadnictwem),
- priorytetowe traktowanie tworzenia korytarzy ekologicznych w trakcie realizacji programów zwiększania lesistości,
- ochrona i wykorzystanie rodzimej różnorodności biologicznej w programach rekultywacji obszarów zdegradowanych działalnością gospodarczą.

#### **Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju:**

Głównym jej celem jest stworzenie warunków dla stymulowania rozwoju, sprzyjających sukcesywnemu eliminowaniu procesów i działań gospodarczych szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, promowaniu sposobów gospodarowania przyjaznych dla środowiska oraz przywracaniu równowagi na obszarach dewastacji i degradacji przyrodniczej. Głównym założeniem rozwojowym strategii jest utrzymanie wzrostu gospodarczego w powiązaniu ze zdecydowanym wzrostem efektywności wykorzystania surowców, paliw oraz zasobów przyrody a także zapewnieniem bezpieczeństwa ekologicznego kraju. Ponadto strategia zaleca:

- uwzględniać w planach zagospodarowania przestrzennego elementóv ochrony środowiska, ochrony różnorodności biologicznej i pomników natury,
- pomoc państwa dla działalności proekologicznej, rekultywacji terenów i zasobów skażonych, dla czynnej ochrony środowiska i różnorodności biologicznej,
- przestrzeganie prawa ekologicznego krajowego i międzynarodowego przez wszystkie podmioty,
- zapewnienie równego dostępu do środowiska i jego zasobów,
- zapewnienie konkurencyjności wykorzystania zasobów odnawialnych i recyklingu surowców,
- zapewnienie swobodnego transferu technologicznego i inwestycji proekologicznych,



- uwzględnienie zagadnień środowiskowych w opracowywanych politykach i programach sektorowych szczebla krajowego i regionalnego.

**Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016** określa cele średniookresowe do 2016 r. m.in. dla:

- ochrony przyrody,
- ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów,
- racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi
- ochrony powierzchni ziemi
- gospodarowaniem zasobami geologicznymi
- jakości powietrza, ochrony wód, gospodarki odpadami, substancji chemicznych w środowisku, oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych.

#### **Polityka ekologiczna państwa**

Jest podstawą do podejmowania działań na szczeblu lokalnym. Jej główne cele to: m. in.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów,
- likwidację zanieczyszczeń u źródła, ograniczenie emisji pyłowej, gazowej i gazów cieplarnianych do wielkości wynikających z przepisów i zobowiązań międzynarodowych oraz wprowadzanie norm emisyjnych i produktowych w gospodarce,
- racjonalizację i modernizację gospodarki energetycznej,
- zmniejszenie uciążliwości transportu, w szczególności drogowego na terenach zamieszkania.

Wymienione powyżej cele znalazły generalnie odzwierciedlenie w ocenianym projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca.

## **8. Ustalenia projektu *Studium...* w odniesieniu do *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030***

*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (tzw. SPA2020) stanowi element szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, którego prowadzenie zakłada się do roku 2070.

We wskazanym dokumencie uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030, które wykazały, że w tym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp.), będące pochodnymi zmian klimatycznych. Zjawiska te będą występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju.

Wśród najbardziej wrażliwych sektorów i obszarów dla których określono cele i kierunki działań adaptacyjnych znalazły się: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, zdrowie, energetyka, budownictwo, transport, obszary górskie, strefy wybrzeża, gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane.

Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe oraz powiązane z nimi kierunki działań zostały określone następująco:

### **Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**

#### **Kierunki działań:**

- 1.1 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- 1.2 - adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie
- 1.6 – zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu

### **Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich**

#### **Kierunki działań:**

- 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu

### **Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu**

#### **Kierunki działań:**

- 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu
- 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu

#### **Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu**

##### **Kierunki działań:**

- 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie)
- 4.2 – miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu

#### **Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu**

##### **Kierunki działań:**

- 5.1 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- 5.2 – budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

#### **Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu**

##### **Kierunki działań:**

- 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

Wybrane ustalenia projektu Studium..., które wpisują się we wspomniane cele i kierunki działań (określone w nawiasach) określone w SPA 2020 zostały przedstawione poniżej:

- a) W granicach miasta występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. W ocenianym Studium... uwzględniono zapisy dotyczące obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, a także potencjalnych stref zalewowych (1.1, 1.5),
- b) W granicach miasta nie występują tereny osuwisk. Występują natomiast obszary zagrożone możliwością występowania ruchów masowych. Projekt Studium... uwzględnia zapisy odnoszące się do tych obszarów (1.5),
- c) Studium umożliwia rozwój alternatywnych możliwości produkcji energii (1.3),
- d) Projekt Studium... zachowuje przeważającą część lasów na terenie miasta oraz określa zasady ich ochrony, wprowadza również zapisy umożliwiające zachowania części obszarów przyrodniczo cennych (1.4),
- e) Projekt Studium... określa kierunki rozwoju infrastruktury technicznej zgodnie z kierunkami SPA 2020 jak 1.3 i 4.2.
- f) W projekcie Studium... uwzględniono i wskazano obszary wymagające rekultywacji (4.2).

Ponadto omawianym celom i kierunkom sprzyjają także wybrane ustalenia planu przedstawione w rozdziale 13.

Nie mniej trzeba zauważyć, że realizacja zamierzeń planistycznych przyjętych w Studium..., zwłaszcza dotyczących ograniczenia terenów biologicznie czynnych (zielonych), może się przyczynić do wzrostu miejskiej wyspy ciepła (zmian lokalnych uwarunkowań topoklimatycznych, zwłaszcza pod względem termicznym i wilgotnościowym). Dotyczy to zwłaszcza przewidywanej realizacji zabudowy

przemysłowej/produkcyjnej na znacznych powierzchniach na południu (w rejonie zrehabilitowanego wyrobiska piasku w Maczkach). W przypadku realizacji zwartej zabudowy przemysłowej/produkcyjnej na południu miasta dojdzie potencjalnie do zaburzenia warunków przewietrzania tego obszaru, który aktualnie z uwagi na niezagospodarowane powierzchnie funkcjonuje jako lokalny korytarz przewietrzania. Ponadto realizacja zabudowy przemysłowej/produkcyjnej przyczyni się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które mogą stamtąd być nawiewane na tereny przyległe.

Ponadto realizacja wybranych jednostek urbanistycznych będzie wiązane z zajęciem obszarów zadrzewionych oraz obszarów o zwiększonych wartościach przyrodniczych, co zostało omówione w pozostałych rozdziałach niniejszej prognozy.

## **9. Przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym bezpośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.**

Oceniany projekt *Studium...* wprowadza w większości takie przeznaczenia terenu, które odpowiadają w większości istniejącym już formom zagospodarowania. Miejscami natomiast przewiduje się wprowadzenie zabudowy (m.in. mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, przemysłowej) na tereny biologicznie czynne, w tym także obszary leśne lub/i o podwyższonych wartościach przyrodniczych w skali miasta.

Każda zmiana zainwestowania terenu związana jest z mniejszym bądź większym oddziaływaniem na środowisko, a stopień oddziaływania będzie uzależniony od intensywności i charakteru zainwestowania.

Aktualnie na obszarach już zainwestowanych oraz w ich sąsiedztwie występuje stałe oddziaływanie na środowisko związane między innymi z emisją zanieczyszczeń atmosferycznych (ze źródeł komunikacyjnych i tzw. „niska emisja”), emisją hałasu do otoczenia, powstawaniem odpadów i ścieków oraz dokonanym, nieodwracalnym przekształceniem powierzchni terenu. Na terenach już zagospodarowanych realizacja ustaleń *Studium...* będzie więc związana głównie z utrzymaniem bądź pogłębieniem się oddziaływań już tu występujących.

W przypadku realizacji nowej zabudowy czy też elementów infrastruktury drogowej oddziaływanie krótkotrwałe na etapie budowy polegać będzie między innymi na emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza (których źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane. Oddziaływania te będą miały charakter chwilowy, ograniczony do czasu realizacji poszczególnych inwestycji.

Oddziaływanie trwałe będzie polegało przede wszystkim na przekształceniu powierzchni ziemi spowodowanym na przykład pracami niwelacyjnymi oraz zajęciem terenu przez obiekty kubaturowe czy powierzchnie uszczelnione. Wprowadzanie pozaprzyrodniczych form zagospodarowania będzie związane z zajęciem powierzchni biologicznie czynnych i usunięciem porastającej jej roślinności. Realizacja ustaleń *Studium...* będzie lokalnie związana z koniecznością wycinku zieleni wysokiej (drzew i krzewów). W sposób szczególny dotyczy to fragmentów obszarów leśnych oraz zadrzewień o leśnym charakterze. Wraz zajęciem terenów biologicznie czynnych trwale przekształcone zostaną siedliska faunistyczne (ograniczona zostanie ich powierzchnia). Realizacja *Studium...* będzie związana z zajęciem (degradacją) obszarów przyrodniczo cennych oraz wpływem na powiązania ekologiczne, co zostało szerzej omówione w rozdziałach 6.1.9. i 6.1.10. Realizacja *Studium...* w ocenianej postaci przyczyni się do pomniejszenia się zasobów obszarów cennych przyrodniczo, a w pewnym stopniu także obszarów leśnych (lasów ochronnych) w granicach Sosnowca.

Dogęszczanie istniejącej zabudowy oraz realizacja nowych obszarów zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnych przyczyni się do zmian lokalnych uwarunkowań topoklimatycznych, zwłaszcza pod względem termicznym i wilgotnościowym. Dotyczy to głównie przewidywanej realizacji zabudowy przemysłowej/produkcyjnej na znacznych powierzchniach na południu (w rejonie zrehabilitowanego wyrobiska piasku w Maczkach). W przypadku realizacji zwartej zabudowy

przemysłowej/produkcyjnej na południu miasta dojdzie potencjalnie do zaburzenia warunków przewietrzania tego obszaru, który aktualnie z uwagi na niezagospodarowane powierzchnie funkcjonuje jako lokalny korytarz przewietrzania. Ponadto realizacja zabudowy przemysłowej/produkcyjnej przyczyni się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które mogą stamtąd być nawiewane na tereny przyległe (na wschód).

W obszarze miasta przewidziano realizację nowych terenów dróg, w tym dróg klasy głównej, które staną się potencjalnym stałym źródłem hałasu komunikacyjnego. Emisja hałasu będzie uzależniona od natężenia ruchu kołowego oraz zastosowanych zabezpieczeń. Jednak na hałas emitowany przez wspomniane drogi będą narażone także tereny podlegające ochronie akustycznej (w tym fragmenty terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej np. jednostki B2.2/5.MN1). Ponadto niektóre z projektowanych jednostek zabudowy mieszkaniowej wprowadzanych w pobliżu istniejących ciągów komunikacyjnych będzie potencjalnie narażona na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu (rozdz. 6.1.5.).

W granicach *Studium...* wyznaczono obszar o symbolu E2.3/1.TI, na którym będą rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW – ogniw fotowoltaicznych. Wielkopowierzchniowe urządzenia tego typu mogą potencjalnie oddziaływać na awifaunę. Duże powierzchnie kolektorów mogą być bowiem postrzegane przez niektóre ptaki (zwłaszcza wodne) jako lustro wody na którym będą próbowały lądować i ulegną kolizji. W omawianym przypadku ma to tym większe znaczenie, iż docelowy teren przeznaczony pod tego typu urządzenia zlokalizowany jest w dolinie rzeki Białej Przemszy. Choć nie przebiega tędy żaden z korytarzy ornitologicznych nie można wykluczyć kolizji przelatujących ptaków z projektowanymi urządzeniami. Z tego względu przed realizacją tego typu inwestycji proponuje się wykonanie szczegółowej oceny jej oddziaływania środowisko, zwłaszcza na awifaunę.

W *Studium...* wskazuje się na możliwość lokalizacji urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy nie przekraczającej 100 kW na terenach o kierunkach przeznaczeń TU4, T1, TP, P1, P2, P3, P4, TI, Z3, Z5 i Z6 przy czym wprowadzono zakaz lokalizacji turbin wiatrowych na obszarach i strefach związanych z ochroną środowiska i przyrody, w szczególności w zasięgu korytarza spójności obszarów chronionych, ochroną dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz w odległości 500m zabudowy mieszkaniowej.

Wspomniane wyżej urządzenia o mocy nie przekraczającej 100 kW mogą teoretycznie mieć postać turbin wiatrowych bądź też paneli słonecznych, które także potencjalnie mogą oddziaływać na awifaunę, tj. stwarzać ryzyko kolizji. Dotyczy to głównie obiektów wysokich i wielkopowierzchniowych. Prócz omówionego wpływu na awifaunę, nieodpowiednio ukierunkowane kolektory słoneczne mogą zmieniać warunki natężenia światła co może powodować dyskomfort dla ludzi i zwierząt. Natomiast źle umiejscowione, duże turbiny wiatrowe (lub farmy wiatrowe) również mogą potencjalnie stwarzać ryzyko kolizji z wybranymi gatunkami ptaków czy nietoperzy, co jest jednak uzależnione od charakteru urządzenia oraz jego lokalizacji.

Choć lokalizacja omawianych urządzeń będzie dotyczyła głównie terenów zabudowy produkcyjnej czy przemysłowej to jednak może obejmować również tereny zieleni Z3, Z5 czy Z6. Może więc potencjalnie dotyczyć obszarów w korytarzach bądź przystankach ornitologicznych oraz obszarów

przyrodniczo cennych, co może stanowić problem z przyrodniczego punktu widzenia i w tych obszarach i wymagałoby przedrealizacyjnej szczegółowej oceny poszczególnych urządzeń bądź ich grup na środowisko. Zapisy dotyczące tego typu obiektów będą mogły zostać uszczegółowione na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Nieuniknione jest to, że opisane wyżej oddziaływania związane z realizacją *Studium...* będą się w mniejszym lub większym stopniu kumulować w środowisku. Nakładanie się wpływów pochodzących z poszczególnych terenów spowoduje wzrost tego oddziaływania. Kumulacji podlegać będzie przede wszystkim hałas, a także emitowane zanieczyszczenia atmosferyczne. Kumulacja ta może mieć miejsce w granicach jednostek stanowiących źródło oddziaływań bądź na terenach przyległych. O efekcie kumulacji w skali lokalnej można mówić również w przypadku zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych.

Opisane wpływy zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji będą ograniczane zapisami *Studium...*, a także przepisami zawartymi w obowiązującym ustawodawstwie dotyczącymi między innymi dopuszczalnych poziomów hałasu i sposobu ograniczenia jego wpływu, a także gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

W przedmiotowym *Studium...* uwzględniono ochronę utworzonego w granicach miasta obszaru Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Torfowisko Sosnowiec-Bory” (PLH 240038). Ustalenia *Studium...* nie będą stanowiły zagrożenia dla wspomnianego wyżej obszaru chronionego.

**Tabela 11** Charakterystyka typów oddziaływań

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
<b>bezpośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi przy tworzeniu nowych obiektów kubaturowych;</li> <li>- pylenie z powierzchni odkrytych miejsc składowych materiałów sypkich i obiektów w budowie</li> <li>- zanieczyszczenie powietrza spalinami pochodzącymi z maszyn pracujących na budowach</li> <li>- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i wycinka zieleni wysokiej (drzew i krzewów)</li> <li>- lokalne odlesienie fragmentów terenu,</li> <li>- zmniejszenie ilości i powierzchni obszarów przyrodniczo cennych i ich wartości,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost ilości odprowadzanych ścieków opadowych z powierzchni szczelnych</li> <li>- wzrost ilości wytwarzanych odpadów</li> <li>- wzrost emisji hałasu bytowego</li> <li>- przekształcenie powierzchni ziemi w ramach prowadzenia niwelacji pod nowe obiekty budowlane i towarzyszące im zagospodarowanie</li> <li>- przypadkowe kolizje niektórych projektowanych obiektów z przedstawicielami fauny,</li> </ul>
<b>pośrednie</b>	-- nie występują brak znaczących oddziaływań	- generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych
<b>wtórne</b>	- nie występują brak znaczących oddziaływań	- dalsza synantropizacja szaty roślinnej w rejonie utworzonej zabudowy;
<b>skumulowane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- krótkotrwała kumulacja hałasu pochodzącego z prac budowlanych oraz hałasu komunikacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiana jakości powietrza w wyniku nakładania się emisji z poszczególnych emitorów</li> <li>- kumulacja hałasu komunikacyjnego oraz bytowego</li> <li>- zawężenie światła niektórych szlaków migracyjnych,</li> </ul>
<b>krótkoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hałas budowlany</li> <li>- zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi</li> <li>- powstawanie odpadów budowlanych</li> </ul>	- nie występują brak znaczących oddziaływań

<b>długoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej</li> <li>- widoczne zmniejszenie powierzchni zadrzewionych i leśnych,</li> <li>- zmniejszenie ilości i powierzchni obszarów przyrodniczo cennych i ich wartości,</li> <li>- ograniczenie siedlisk faunistycznych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany morfologii terenu (lokalnych warunków krajobrazowych) związane z powstawaniem nowych zabudowań</li> <li>- przypadkowe kolizje niektórych projektowanych obiektów z przedstawicielami fauny</li> <li>- dalsza synantropizacja szaty roślinnej w rejonie utworzonej zabudowy;</li> <li>- emisja hałasu komunikacyjnego;</li> <li>- lokalna fragmentacja siedlisk,</li> <li>- lokalna zmiana uwarunkowań topoklimatycznych</li> </ul>
<b>stałe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany ukształtowania powierzchni terenu</li> <li>- zmiana lokalnego krajobrazowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalne zmiany mikroklimatu</li> <li>- zmiany morfologii terenu związane z powstaniem nowych obiektów budowlanych</li> <li>- zwiększenie powierzchni terenów utwardzonych</li> </ul>
<b>chwilowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hałas budowlany</li> <li>- zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi</li> <li>- powstawanie odpadów budowlanych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego</li> </ul>

## 10. Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem

W wielu miejscach miasta, zwłaszcza na terenach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych środowisko uległo znacznym przekształceniom (degradacji) i utraciło swoje pierwotne walory przyrodnicze. Mimo tego jednak w granicach Sosnowca wciąż występują stosunkowo liczne obszary o podwyższonych wartościach przyrodniczych.

Oceniany projekt *Studium...* obok utrzymania istniejącego charakteru zagospodarowania w większej części miasta przewiduje także realizację terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, przemysłowej oraz infrastruktury drogowej na terenach biologicznie czynnych. Znaczna część nowo wprowadzanych terenów obejmuje obszary zdegradowane, bądź o przeciętnych wartościach przyrodniczych. Jednakże niektóre z projektowanych jednostek będą potencjalnie realizowane na obszarach zadrzewionych bądź leśnych (lasach ochronnych) oraz obszarach przyrodniczo cennych charakteryzujących się zróżnicowaniem siedliskowym, wstępowaniem zanikających już w skali miasta interesujących zbiorowisk roślinnych lub/i stanowiących siedliska cennych i chronionych gatunków roślin lub zwierząt.

Wydaje się, iż najbardziej znaczące zmiany w rejonach przyrodniczo cennych pod względem zajmowanych powierzchni będą dotyczyły wprowadzanych jednostek:

- A2a.7/2TU3 na północy miasta,
- I1.4/1.TU, I1.4./1MN, I1.1/1.TU, I1.5/1.P4 i KDZ na północy miasta (obszary przyrodniczo cenne o nr 13 i 14),
- G1.3/1.P4, G1.2/1MN1, G1.3/1.P2 (obszar przyrodniczo cenny nr 22) i D2.6/1.P2, D2.6/2.P2 (obszar przyrodniczo cenny nr 30) w części środkowo-wschodniej miasta,
- D3.2/1.MN1 (obszar przyrodniczo cenny nr 39) w północno-wschodniej części miasta,
- F3.3/1/T1, C.4.1./1T1, F3.3/1.P2, 7.2.D1/KDG (obszary przyrodniczo cenne nr 8 i 10) w południowo-zachodniej części miasta.

Wspomniane obszary przyrodniczo cenne zostały szczegółowo przedstawione w rozdziale 6.1.9. (tabela nr 10).



## 11. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w odległości ok. 54 km od południowej granicy Państwa. Oddziaływania związane z realizacją ocenianego *Studium...* będą generalnie związane z lokalną niwelacją terenu, przekształceniem szaty roślinnej i siedlisk faunistycznych, powstawaniem ścieków i odpadów oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza i hałasu do środowiska. Wpływy tego typu, ograniczane dodatkowo zapisami w *Studium...* oraz zapisami obowiązującego ustawodawstwa będą miały generalnie charakter lokalny (względnie ponadlokalny). Z tego względu realizacja ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## 12. Obszary problemowe

Podlegający ocenie projekt *Studium...* obejmuje tereny w granicach administracyjnych miasta Sosnowca, gdzie prócz obszarów wysoko zurbanizowanych i uprzemysłowionych występują również znaczne powierzchnie biologicznie czynne, w tym obszary przyrodniczo cenne. W przedmiotowym *Studium...* prócz utrzymania w wielu miejscach istniejącego sposobu zagospodarowania, przewiduje się także wprowadzenie nowych obszarów zabudowy.

W przypadku wprowadzania nowych terenów zabudowy na obszarach biologicznie czynnych, w tym obszarach o podwyższonych wartościach przyrodniczych czy też obszarach leśnych, niemal zawsze problemem jest znalezienie równowagi (kompromisu) pomiędzy presją zabudowywania kolejnych obszarów, atrakcyjnych ze względu na swoją lokalizację a zachowaniem jak najkorzystniejszego stanu środowiska oraz utrzymania pełnej funkcji struktur ekologicznych. W sposób szczególny problem ten uwidacznia się w obszarze miast, gdzie na znacznych powierzchniach środowisko przyrodnicze uległo już degradacji, a poszczególne obszary przyrodniczo cenne są rozproszone i zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie.

W omawianym przypadku realizacja niektórych, projektowanych przeznaczeń terenów będzie związana z zajęciem wybranych terenów zadrzewionych, leśnych i przyrodniczo cennych, co w konsekwencji doprowadzi do utraty lokalnych wartości i do zubożenia zasobu obszarów wyróżniających się pod względem przyrodniczym w skali miasta. Jednocześnie niektóre z chronionych gatunków roślin i zwierząt (w tym gatunków ważnych dla Wspólnoty Europejskiej) utracą część swoich siedlisk, co może doprowadzić do lokalnego spadku ich liczebności. Trzeba jednak zauważyć, iż niektóre z ustaleń wprowadzających zabudowę na obszarach przyrodniczo cennych mają podparcie w obowiązujących dotychczas planach zagospodarowania przestrzennego, w związku z czym ich ochrona może okazać się trudna w realizacji. Dotyczy to m.in. obszarów o numerach 11, 14 czy 22 (zgodnie z tabelą nr 10 i załącznikiem mapowym).

W przedmiotowym projekcie *Studium...* przewiduje się m.in. wprowadzenie zabudowy na obszarach leśnych, które pełnią funkcje ochronne. Dotyczy to między innymi jednostek takich jak A2a.7/2TU3, E4.3/8.MN1, E4.3/9.MN1, E4.3/10.MN1, E4.3/11.MN1, E4.3/12.MN1, E3.2/1.P1, E3.2/4.P2, E3.2/5.P2, F1.2/1.MN2, F1.3/1.MN2, a także niewielki fragment jednostki B1.2/3.MN1 i E4.3./3.MN1. Większość z powyższych jednostek, zwłaszcza projektowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zajmuje stosunkowo niewielkie powierzchnie i została przewidziana jedynie na fragmentach leśnych. Wydaje się,

iz tego typu zmiany choć przyczynią się do zmniejszenia ogólnej powierzchni lasów, to jednak ze względu na zajętość oraz lokalizację nie przyczynią się do wystąpienia znaczących, negatywnych zmian układu przyrodniczego miasta.

Z przyrodniczego punktu widzenia zabudowa terenów przyrodniczo cennych przyczyni się do lokalnego osłabienia kondycji systemu przyrodniczego miasta. Trzeba mieć jednak na uwadze, że potrzeba realizacji części terenów zabudowy jest zapewne podyktowana uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi, tj. potrzebą rozwoju gospodarczego.

Korzystnym dla środowiska byłoby w miarę możliwości zachowanie płatów najcenniejszych przyrodniczo oraz ograniczenia potencjalnej wycinki lasów dopóki realizacja przemysłu i usług będzie możliwa na innych obszarach o niewielkich walorach przyrodniczych. Trzeba jednak podkreślić, że ocenianej obecnie wersji projektu Studium... odstąpiono od realizacji zabudowy w na znacznych obszarach leśnych w północnej części miasta, co było z jednym ustaleń poprzednich wersji projektu. Zachowano więc znaczną część terenów zielonych, w tym lasów ochronnych.

Oceniane Studium... przewiduje również realizację nowych odcinków dróg przebiegających przez tereny biologiczne czynne, w tym zalesione. Z uwagi na relatywnie małą powierzchnię obszarów przeznaczonych pod drogi ustalenia Studium... nie będą one negatywnie wpływały na możliwość utrzymania zasobów leśnych. Realizacja nowych dróg będzie jednak przyczyniała się do fragmentacji siedlisk oraz będzie utrudniała wewnętrzną, swobodną lokalną wymianę biologiczną pomiędzy powstałymi fragmentami. Ma to szczególne w przypadku planowanych dróg klasy głównej (lub klasy głównej ruchu przyspieszonego), dlatego w ich przypadku należałoby uwzględnić stosowne rozwiązania umożliwiające migrację fauny.

Problemową kwestią wydaje się również być realizacja niektórych węzłów drogowych w rejonie dolin rzecznych (węzeł w rejonie odcinka 1.2.D1/KDS w dolinie rzeki Bobrek) czy zbiorników wodnych – zalewisk (węzeł na styku ulic 5.5.D1/KDG i 5.6.D1.KDG) z uwagi na ich funkcję ekologiczną i siedliskową.

Do kwestii problemowych zaliczyć należy również potencjalne ponadnormatywne oddziaływanie hałasu na tereny podlegające ochronie akustycznej. Analiza uwarunkowań akustycznych na obszarze miasta pozwala stwierdzić, że już obecnie w jego granicach dochodzi do lokalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu od dróg oraz linii kolejowych. W niektórych z projektowanych jednostek, zlokalizowanych w pobliżu dużych ciągów komunikacyjnych (dróg, linii tramwajowych i kolejowych), również będzie potencjalnie dochodzić do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Problem będzie potencjalnie dotyczył między innymi takich jednostek jak: D1.5/1MN1, G1.1/3MN1, D1.4/4MN2, C1.2/2.MW1, C2.1/2.MW2, A6.3/8.MN1 czy A2b.3/2 MN1. W obszarze miasta przewidziano także realizację nowych terenów dróg, w tym dróg klasy głównej, które staną się potencjalnym źródłem hałasu komunikacyjnego. Emisja hałasu będzie uzależniona od natężenia ruchu kołowego oraz zastosowanych zabezpieczeń. Jednak na hałas emitowany przez wspomniane drogi będą narażone także tereny podlegające ochronie akustycznej (w tym fragmenty terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej np. jednostki B2.2/5.MN1).

W obszarach narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu należałoby podjąć stosowne działania ograniczające lub odsunięcie zabudowań od źródła hałasu.

Z punktu widzenia komfortu mieszkańców za problematyczne można uznać lokowanie zabudowy przemysłowej/produkcyjnej w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. W takim przypadku należałoby

uwzględnić potencjalne oddziaływanie zabudowy przemysłowej, np. zachowując między terenami mieszkaniowymi oraz przemysłowymi (produkcyjnymi) pas zieleni o charakterze izolacyjnym.

W granicach miasta z uwagi na przemysł wydobywczy występują obszary zagrożone możliwością wystąpienia deformacji nieciągłych powierzchni, w tym między innymi tereny szybów pokopalnianych czy też obszary dawnej płytkiej eksploatacji górniczej. W ocenianym *Studium...* w niektórych z tych rejonów przewidziano realizację obszarów zabudowy. Z tego względu przed realizacją obiektów kubaturowych w obszarach zagrożonych możliwością wystąpienia deformacji nieciągłych należy przeprowadzić stosowane badania podłoża, zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem, które pozwolą na określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów, a w pobliżu szybów pokopalnianych dodatkowo wykonać ekspertyzę budowlaną oraz uwzględnić strefę bezpieczeństwa wokół szybów.

Problemy może okazać się również wprowadzanie zabudowy (obiektów kubaturowych) na obszarach nasypów antropogenicznych o znacznych miąższościach (np. zwałowisk pogórnich) bądź też w rejonach zasypanych zbiorników wodnych. Również w tych obszarach przed realizacją obiektów kubaturowych należałoby przeprowadzić stosowane badania podłoża zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w celu określenia warunków posadowienia obiektów.

Ponadto w granicach miasta występują obszary osuwania się mas ziemnych, dla których obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia wskazane w przepisach prawa geologicznego i górniczego.

Związku z prowadzoną likwidacją zakładu górniczego KWK „Kazimierz – Juliusz” został przygotowany plan ruchu na lata 2015 – 2018 r w którym na załącznikach mapowych przedstawiono między innymi kategorie obszarów ze względu na ograniczenia w wykorzystaniu dla celów budowlanych przedstawionej dla celów poglądowych w załączniku nr 2 niniejszej prognozy.

Przedstawione w przywołanym planie ruchu likwidowanego zakładu górniczego kategorie determinujące ograniczenia obszarów w wykorzystaniu dla celów budowlanych **nie przedstawiają oddziaływania projektowanej eksploatacji**, a są obrazem sumarycznego wpływu **dokonanej eksploatacji** na powierzchnię. Zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem (Prawo geologiczne i górnicze) Przedsiębiorca górniczy zobowiązany jest do usuwania szkód górniczych na zasadach zawartych w Dziale VIII powyższej ustawy (Odpowiedzialność za szkody). Wspomniane kategorie związane z ograniczeniami w wykorzystaniu dla celów budowlanych ograniczeń, przedstawione w planie ruchu, nie stanowią jednak podstaw prawnych dla wyłączenia terenów wskazanych jako nieprzydatne do zabudowy.

Obszarami problemowymi z punktu widzenia realizacji nowej zabudowy są obszary o utrudnionym odpływie wód oraz obszary płytko zalegających wód gruntowych o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych. W obszarach tych w przypadku konieczności realizacji zabudowy lub innego zagospodarowania innego niż przyrodnicze (np. cmentarzy) konieczne będzie uwzględnienie stosownych rozwiązań z zakresu profilaktyki odwodnieniowej. Nie należy jednak dopuścić do nieuzasadnionego osuszania terenów przyrodniczo cennych. W tym kontekście jednym z obszarów konfliktowych jest wprowadzenie przeznaczenia terenów cmentarza na obszar zalewiska w rejonie jednostki B2.2/1.Z2, czemu nie sprzyjają lokalne warunki gruntowo – wodne. Obecnie południowa część istniejącego cmentarza zlokalizowany na jednej działce z występującym tutaj zalewiskiem, stąd przyjęte w *Studium...* przeznaczenie dla całości. Nie mniej należałoby zaniechać lokalizacji terenów cmentarza w obszarze

zalewiska, co będzie można uszczegółwić na etapie tworzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Potencjalnie problemową kwestią jest także realizacja zabudowy w obszarach zagrożonych wodami powodziowymi o prawdopodobieństwie przewyższenia  $Q=1\%$ . W ocenianym *Studium...* wskazano jednak zapisy określające sposób zagospodarowania w zasięgu obszarów zagrożonych wodami powodziowymi.

### **13. Rozwiązania mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

W ocenianym projekcie *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca* generalnie wprowadzone zostały zapisy mające na celu zapobieganie lub ograniczenie negatywnych wpływów na środowisko.

Sposób, w jaki w Studium... (poza przepisami odrębnymi) realizowane są zapisy z zakresu ochrony poszczególnych elementów środowiska został opisany poniżej.

#### **Ochrona powietrza atmosferyczne**

W projekcie *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* wprowadzono następujące ustalenia służące ochronie powietrza atmosferycznego:

1. utrzymanie istniejących i wykształcenie nowych ciągów zieleni, szczególnie w dolinach potoków i nad zbiornikami wodnymi,
2. wprowadzanie zieleni średniej i niskiej w terenach zurbanizowanych, głównie mieszkaniowych,
3. zaleca się docelową likwidację indywidualnych kotłowni węglowych i pieców, wymianę systemu ogrzewania na wysokosprawny węglowy, gazowy, elektryczny lub inny proekologiczny, a w przypadku utworzenia grupy kwalifikującej się do zasilania z sieci ciepłowniczej podłączenie jej do systemu ciepłowniczego,
4. nowe planowane obiekty zaleca się ogrzewać w sposób niepowodujący emisji zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery.

#### **Ochrona środowiska gruntowo – wodnego**

Ochrony środowiska gruntowo – wodnego na terenie miasta będą służyły następujące ustalenia *Studium...* :

W odniesieniu do ochrony powierzchni ziemi i gleb oraz krajobrazu wprowadza się:

- 1) zakaz lokalizacji przedsięwzięć związanych ze składowaniem, gromadzeniem lub przetwarzaniem odpadów, w tym złomu, w miejscach innych niż wskazane w **Studium...**,
- 2) zakaz wprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych do ziemi,
- 3) nakaz rekultywacji istniejących składowisk przemysłowych i zagospodarowania ich jako tereny zieleni bądź rekreacji zgodnie z odpowiednimi decyzjami i przepisami branżowymi,
- 4) wykorzystania terenów o słabych i złych warunkach budowlanych jako terenów zieleni i rekreacji.

W odniesieniu do systemu wód oraz przyległych doń terenów zieleni przyrodnej należy dążyć do:

- a) ochrony cieków i zieleni przyrodnej, szczególnie w terenach zurbanizowanych i zabudowanych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,
- b) zagwarantowania dostępu do wód dla celów konserwacji oraz ogólnej dostępności do tych terenów, zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne,
- c) realizacji w ich granicach ścieżek pieszych i rowerowych, zieleni rekreacyjnej.

Dla wód otwartych płynących - potoków oraz wód otwartych stojących - stawów, zbiorników po eksploatacji kopalni, oczek wodnych ustala utrzymanie istniejącego kierunku przeznaczenia terenu z zachowaniem przepisów odrębnych. Dla utrzymania czystości wód zgodnie z przepisami odrębnymi, należy:

- a) wprowadzić zakaz odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i deszczowych niepodczyszczonych,
- b) w przypadku zbiorników publicznych zagwarantować dostępność brzegów zgodnie z przepisami odrębnymi,
- c) nałożyć obowiązek utrzymania czystości na brzegach - wyeliminowanie niekontrolowanych wysypisk śmieci,
- d) dopuścić koordynację zagospodarowania wód stojących z terenami, w których są położone bez prawa ograniczania wielkości lustra wody, z możliwością regulacji brzegów i wykorzystaniem ich dla celów rekreacyjnych.

### **Ochrona środowiska przyrodniczego i struktur ekologicznych**

W zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i struktur ekologicznych w *Studium...* uwzględniono następujące zapisy:

Wyznacza się **obszar przestrzeni chronionych (OPC)**, który tworzą:

- 1) **zwarte tereny obszaru przestrzeni chronionej**, do których należą **tereny-f** o kierunkach przeznaczenia **L1, Z5, WP** i **WS**, położone w obszarze niezurbanizowanym **N-URB/dc**,
- 2) **rozproszone tereny obszaru przestrzeni chronionej**, do których należą **tereny-f** o kierunkach przeznaczenia: **L1, L2, Z3** i **WP**, położone w obszarze zurbanizowanym (**Z-URB/dc**).

w tym obszary chronione na podstawie **przepisów ustawy o ochronie przyrody**.

Dla powyższych obszarów określa się standardy charakteryzujące i opisujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

- 1) ochronę proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego w obszarze zlokalizowanym w północnej części Sosnowca, w Zagórzcu, w rejonie ulic: ks. Jerzego Popiełuszki, 3 Maja, Dworskiej i alei Zagłębia Dąbrowskiego,
- 2) ochronę gruntów leśnych - terenów leśnych, stanowiących leśną przestrzeń produkcyjną, oznaczonych w ewidencji Ls,
- 3) ochronę gruntów rolnych, oznaczonych w ewidencji R, S, Ps i Ł, bez wprowadzania ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- 4) ochronę gruntów stanowiących zadrzewienia, oznaczonych w ewidencji Lz z dopuszczeniem przekształcenia na tereny **L1**,
- 5) nakaz zachowania ciągłości powiązań ekologicznych pomiędzy **terenami-f** o kierunkach przeznaczenia **L1** i **Z5**, przeciętych obszarami drogowymi i kolejowymi, zgodnie z zapisami dla **obszaru przestrzeni zieleni**,
- 6) stymulowanie procesu sukcesji naturalnej poprzez nasadzenia drzew i krzewów na terenach niezagospodarowanych, poeksploatacyjnych oraz przemysłowych (zwanym brownfields), pousługowych (zwanym greyfields) i porolniczych (zwanym greenfields).

Ponadto w *Studium..* wskazano, iż ochrona szaty roślinnej, w tym obszarów proponowanych do objęcia ochroną oraz obiektów chronionych winna być realizowana przede wszystkim w granicach terenów lasów, terenów zadrzewionych (zbiorowisk lasopodobnych), terenów położonych w dolinach cieków wodnych, terenów nad zbiornikami wodnymi, z uwzględnieniem:

- 1) uzupełniania fragmentów zieleni wysokiej w dolinach cieków wodnych,
- 2) urządzenie nowych zadrzewień w układzie „wyspowym” lub „pasmowym” z dostosowaniem składu gatunkowego drzew i krzewów do warunków siedliskowo-glebowych.

#### **14. Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w Studium... .**

Z przyrodniczego punktu widzenia najkorzystniejszym rozwiązaniem byłoby przyjęcie takiej polityki przestrzennej, która byłaby całkowicie zgodna z uwarunkowaniami środowiskowymi i sprzyjałaby ochronie najbardziej wartościowych przyrodniczo obszarów oraz spójności i integralności wewnętrznego systemu przyrodniczego miasta. Niestety taki kierunek stoi często w konflikcie z uwarunkowaniami ekonomiczno – społecznymi, w tym potrzebami rozwoju miasta.

W przedmiotowym dokumencie uwzględniono wiele wskazań i uwarunkowań przedstawionych w opracowaniu ekofizjograficznym dla miasta Sosnowca. Jednak część z ustaleń *Studium...* została wprowadzona z pominięciem niektórych zaleceń ekofizjograficznych.

Dotyczy to w pierwszej kolejności wprowadzenia terenów zabudowy na obszarach przyrodniczo cennych. Niektóre z tychże ustaleń mają już swoje umocowanie w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W pozostałych jednak przypadkach, należałoby rozważyć ograniczenie realizacji zabudowy bądź infrastruktury drogowej na obszarach przyrodniczo cennych, zwłaszcza zadrzewionych (zalesionych), podmokłych oraz tych obejmujących zbiorniki wodne.

Również w przypadku zbiorników wodnych (zwłaszcza śródleśnych) należałoby w miarę możliwości ograniczyć realizację zabudowy bądź infrastruktury drogowej w ich rejonie. W przypadku konieczności ich likwidacji należy podjąć stosowne działania ograniczające wpływ na faunę przedstawione poniżej.

Zaleca się również zachowanie drożności cieków wodnych, zwłaszcza tych objętych przeznaczeniem terenów zabudowy bądź infrastruktury drogowej, co jednak zostało uwzględnione w ocenianym *Studium...* . W przypadku realizacji nowych odcinków dróg klasy głównej oraz dróg klasy głównej ruchu przyspieszonego rozdziałających tereny biologicznie czynne (np. obszary leśne) należałoby uwzględnić stosownie rozwiązania zapewniające możliwość migracji zwierząt. Rozwiązania te oraz konieczność ich zastosowania winny zostać określone na etapie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko.

Należałoby również rozważyć możliwość zachowania płatów najcenniejszych przyrodniczo dopóki realizacja przemysłu i usług będzie możliwa na innych obszarach o niewielkich walorach przyrodniczych.

W przypadku konieczności zajęcia obszarów stanowiących siedliska gatunków chronionych, prace związane z przekształceniem takich terenów należałoby dopasować, biorąc pod uwagę cykle życiowe chronionych zwierząt.

W przypadku konieczności zajmowania siedlisk płazów bądź gadów podlegających ochronie, przed podjęciem prac należałoby przenieść osobniki zamieszkujący dany obszar (z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności) w bezpieczne dla nich siedliska.

W odniesieniu do ptaków korzystne będzie dopasowanie terminów prac ziemnych (w przypadku ptaków gniazdujących na ziemi) bądź wycinki zieleni wysokiej tak, aby wypadały poza okresem lęgowym ptaków. W innym wypadku prace należałoby poprzedzić wizją terenową potwierdzającą możliwość ich przeprowadzenia w dowolnym czasie bez zagrożenia dla lokalnej awifauny. Ewentualne, starsze i dziuplaste drzewa należałoby również skontrolować pod kątem występowania nietoperzy.

W odniesieniu do potrzeb ochrony środowiska należałoby unikać realizacji dopuszczonych w *Studium...* turbin wiatrowych i wielkopowierzchniowych kolektorów słonecznych w zasięgu korytarza i przystanka ornitologicznego przebiegającego przez teren miasta. W zasięgu wspomnianego korytarza należałoby również podjąć stosowne działania mające na celu zminimalizowanie potencjalnych kolizji migrujących ptaków z ruchem samochodowym, zwłaszcza w rejonie wprowadzanych jednostek dróg głównych przecinających korytarz. W jednostkach drogowych przecinających korytarze ekologiczne oraz doliny cieków należałoby również uwzględnić stosowne rozwiązania umożliwiające migracje fauny (przejścia lub przepusty dla zwierząt).

Generalnie w obszarze miasta konieczną wycinkę zieleni wysokiej należałoby ograniczyć do potrzebnego minimum. Ponadto płaty zadrzewień należałoby zachować lub wprowadzić zwłaszcza w przeznaczonych pod zabudowę obszarach znajdujących się w zasięgu korytarzy ekologicznych, w tym ornitologicznych i korytarzy spójności obszarów chronionych.

W obszarach zabudowy wprowadzanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych oraz zadrzewionych o charakterze leśnym proponuje się zachowanie w miarę możliwości stref ekotonowych, poprzez wprowadzenie pasów wolnych od zabudowy i ogrodzeń (np. o szerokości 15 – 20 m) wzdłuż ściany lasu.

W obszarach podlegających ochronie akustycznej, a narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu należałoby uwzględnić stosowne działania ograniczające, co dotyczy zarówno istniejących jak i projektowanych źródeł hałasu komunikacyjnego. W zależności od potrzeb i uwarunkowań można tego dokonać przez odsunięcie projektowanej zabudowy od źródeł hałasu, zastosowanie ekranów akustycznych, lokalizacji w pierwszej linii zabudowy funkcji usługowych (na obszarach mieszkaniowo-usługowych), modernizację istniejącej infrastruktury czy też ograniczenie szybkości.

Dla podniesienia komfortu mieszkańców proponuje się wprowadzenie zieleni o charakterze izolacyjnym na granicy terenów o przeznaczeniu mieszkaniowym, a produkcyjnym, bądź usługowym.

W obszarach nasypów antropogenicznych o znacznych miąższościach (np. zwałowisk pogórnich) bądź też w rejonach zasypanych zbiorników wodnych przed realizacją zabudowy należałoby przeprowadzić stosowne badania podłoża zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w celu określenia warunków posadowienia obiektów.

W bezpośredniej lokalizacji dawnych szybów i szybków pokopalnianych należałoby w miarę możliwości zrezygnować z wprowadzania nowych obiektów budowlanych.

Na terenach o utrudnionym odpływie wód oraz obszarach płytko zalegających wód gruntowych o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych w przypadku konieczności realizacji zabudowy konieczne będzie uwzględnienie stosownych rozwiązań z zakresu profilaktyki odwodnieniowej. Nie należy jednak dopuścić do nieuzasadnionego osuszania terenów przyrodniczo cennych. W tym



kontekście jednym z obszarów konfliktowych jest wprowadzenie przeznaczenia terenów cmentarza na obszar zalewiska w rejonie jednostki B2.2/1.Z2, czemu nie sprzyjają lokalne warunki gruntowo – wodne. Obecnie południowa część istniejącego cmentarza zlokalizowany na jednej działce z występującym tutaj zalewiskiem, stąd przyjęte w *Studium...* przeznaczenie dla całości. Nie mniej należałoby zaniechać lokalizacji terenów cmentarza w obszarze zalewiska, co będzie można uszczegółwić na etapie tworzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Część z przedstawionych powyżej uwag i rozwiązań będzie można uszczegółwić na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

## **15. Propozycje działań ograniczających w kontekście zajmowania obszarów przyrodniczo cennych.**

Przewidywany w ocenianym projekcie *Studium...* rozwój miasta będzie potencjalnie związany z rozwojem terenów zabudowy bądź infrastruktury drogowej kosztem obszarów przyrodniczo cennych, charakteryzujących się wyróżniającymi się wartościami w skali miasta.

Z tego względu aby zachować przynajmniej częściowo lokalne wartości przyrodnicze oraz maksymalnie ograniczyć niekorzystny wpływ na środowisko proponuje się uwzględnienie poniższych wskazań.

Bezpośrednio przed zajęciem siedlisk płazów (zwłaszcza gatunków z załącznika II dyrektywy siedliskowej) m.in. na przyrodniczo cennych obszarach nr 8, 10, czy 38 zaleca się odłów populacji i ich przeniesienie w inne dogodnie dla danego gatunku siedliska pod specjalistycznym nadzorem. W takim wypadku realizacja *Studium...* nie przyczyni się do znaczącego oddziaływania na populacje gatunków „naturowych”. W przypadku niewystarczającej ilości dogodnych siedlisk należałoby rozważyć możliwość utworzenia dodatkowych habitatów na istniejących terenach zielonych.

Dodatkowo w rejonie planowanych obszarów zabudowy wprowadzanych na obszarach przyrodniczo cennych korzystne byłoby rozważenie zachowania możliwie wysokiego odsetka powierzchni biologicznie czynnej. Szczegóły zagospodarowania dla poszczególnych terenów winny być uściślone na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Trzeba zauważyć, iż w ocenianym projekcie *Studium...* wprowadzono ustalenie dla przeznaczeń, w granicach których znajdują się siedliska cenne przyrodniczo zapewnienia odpowiednich warunków do życia bądź po przeprowadzonej analizie i ocenie stanu środowiska zapewnić rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące ewentualne negatywne oddziaływania zgodnie z przepisami ochrony przyrody i ochrony środowiska.

Z punktu widzenia ochrony poszczególnych populacji płazów nie uzasadnione wydaje się jednak zachowywanie niewielkich zbiorników wodnych w centrum tworzonych stref ekonomicznych (przemysłowych), z uwagi na izolację danej populacji oraz potencjalne zagrożenia podczas migracji.

Pozostałe wskazania sprzyjające ograniczeniu wpływom na środowisko zostały przedstawione w rozdziale 13.

## 16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko wprowadzonego sposobu zagospodarowania terenu objętego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca.

W zakresie prognozowania oddziaływania na środowisko na etapie realizacji ustaleń *Studium...* zastosowano prognozowanie przez analogie, biorąc pod uwagę analizy i badania obszarów o podobnych zagospodarowaniu terenu, charakterze i funkcjach.

Granice niniejszego opracowania obejmują teren miasta Sosnowca o powierzchni 91,06 km<sup>2</sup> zlokalizowanego w środkowo-wschodniej części województwa Śląskiego. Na terenie miasta przeważają tereny zabudowane i zurbanizowane zajmujące łącznie ok. 42,74% powierzchni. Pozostałą część stanowią użytki rolne (ok. 22,52%) oraz grunty leśne (21,55%), nieużytki (3,80 %) i inne tereny (7,97%).

Zasadniczo na terenie miasta można wyróżnić dwa obszary różniące się od siebie stopniem urbanizacji (intensywnością zagospodarowania), tj. silnie zurbanizowany obszar zachodni (ograniczony od wschodu drogą ekspresową S1) oraz ekstensywnie zagospodarowany obszar wschodni (na zachód od drogi ekspresowej S1).

Miasto Sosnowiec posiada bardzo korzystne położenie komunikacyjne. Przez teren miasta przebiegają zarówno drogi krajowe jak i ekspresowe, a ponadto także istotne linie kolejowe dzięki którym Sosnowiec posiada połączenie z kilkoma największymi miastami w kraju oraz wybranymi stolicami w Europie.

Morfologicznie powierzchni terenu miasta Sosnowiec jest wyraźnie zróżnicowana. Stopień urozmaicenia rzeźby wynika z jednej strony z naturalnych uwarunkowań morfogenetycznych, a z drugiej strony z dokonanych przekształceń antropogenicznych, związanych głównie z eksploatacją złóż surowców naturalnych.

W budowie geologicznej terenu biorą udział utwory karbonu, triasu i czwartorzędu. W granicach miasta występują obszary predysponowane do wystąpienia ruchów masowych ziemi.

W granicach miasta Sosnowca występują udokumentowane oraz eksploatowane aktualnie i w przeszłości, złoża kopalin energetycznych w postaci węgla kamiennego oraz złoża piasku podsadzowego.

Aktualnie w Sosnowcu eksploatację górnictwem węgla kamiennego prowadzi jedynie Kopalnia Węgla Kamiennego „Kazimierz-Juliusz”. Natomiast Eksploatację są złoża piasku podsadzowego występującego w dolinie rzeki Białej Przemszy prowadzi firma firmę CTL Maczki-Bór S.A.

Pod względem hydrogeologicznym teren Sosnowca położony jest w Makroregionie Centralnym, w Regionie XII Śląsko-Krakowskim, w którym wody podziemne występują w piętrach wodonośnych utworów stratygraficznie przynależnych do czwartorzędu, triasu i karbonu. Miasto znajduje się w zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych takich jak GZWP nr 453 „Biskupi Bór” oraz GZWP nr 329 „Bytom”, a ponadto także w zasięgu użytkowego poziomu wód podziemnych C<sub>II</sub> „Mikołów-Sosnowiec”.

Obszar Sosnowca obejmuje dwie Jednolite Części Wód Podziemnych opisanych kodami PLGW 2100132 oraz PLGW 2100134. Tuż za południowo wschodnią granicą miasta zlokalizowana jest jednolita część wód podziemnych o kodzie PLGW 2100146.

Pod względem hydrograficznym miasto jest położone w dorzeczu rzeki Przemszy (zlewnia II - rzędu rzeki Wisły). Oprócz Przemszy Sosnowiec jest odwadniany przez dopływy tej rzeki do których należą Brynica, Potok Zagórski oraz Biała Przemsza (zlewnie III – rzędu rzeki Wisły). Ponadto na terenie miasta Biała Przemsza jest zasilana przez rzekę Bobrek oraz jej dopływy – potok Jamki i potok Dańdówkę

Na obszarze objętym opracowaniem występują głównie grunty antropogeniczne, tereny bezglebowe, a także gleby bielcowe, brunatne i mady rzeczne. Teren obejmuje następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP):

- PLRW20000212589 – Pogoria
- PLRW20000212852 – Kanał Główny
- PLRW200010212999 – Przemsza od Białej Przemszy do ujścia
- PLRW20005212889 – Bobrek
- PLRW2000821279 – Przemsza od zbiornika Przeczyce do ujścia Białej Przemszy
- PLRW20008212859 – Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu
- PLRW2000821289 – Biała Przemsza od Koziego Brodu do ujścia
- PLRW2000921269 – Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia

Obszar na którym położone jest miasto Sosnowiec cechuje klimat przejściowy między klimatem kontynentalnym, a oceanicznym.

Mimo znacznego stopnia urbanizacji i uprzemysłowienia Sosnowca różnorodność biologiczna na jego terenie jest wciąż stosunkowo wysoka, co przejawia się między innymi występowaniem wielu różnych siedlisk przyrodniczych (w tym także tych podlegających ochronie) jak również cennych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin. Należy także podkreślić fakt, iż część obszarów o większej wartości przyrodniczej ma charakter wtórny - powstały w wyniku działalności człowieka.

W granicach miasta wyznaczono zarówno obszarowe jak i punktowe formy ochrony przyrody do których należą Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Torfowisko Sosnowiec-Bory (PLH 240038), Użytek ekologiczny Torfowisko Bory, Użytek ekologiczny Śródleśne łąki w Starych Maczkach, a także drzewa bądź ich grupy, uznane z racji ich wieku i wartości przyrodniczej za pomniki przyrody.

Miasto Sosnowiec posiada liczne powiązania przyrodnicze z terenami otaczającymi. Funkcję obszarów łącznikowych pełnią tutaj tereny rolnicze i porolne zlokalizowane głównie we wschodniej części przedmiotowego terenu., a także kompleksy leśne, szczególnie te zlokalizowane w północnej, południowej i wschodniej części Sosnowca. Ważny element powiązań przyrodniczych stanowią również ciek wodne pełniące funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych. Przez teren miasta przebiegają wyznaczone w województwie śląskim korytarze spójności obszarów chronionych, a także korytarz i przystanek ornitologiczny o znaczeniu regionalnym.

We wschodniej części miasta wskazano także obszar który umożliwi ekologiczną łączność między większymi systemami leśnymi zlokalizowanymi na północy i południu Sosnowca. Obejmuje on wolne od zabudowy pasmo porośnięte głównie przez roślinność zielną z lokalnymi skupiskami drzew i krzewów. Z uwagi na aktualne warunki (presja zabudowy i obecność ciągów komunikacyjnych) połączenie to ma ograniczoną funkcjonalność w odniesieniu do migracji dużych ssaków kopytnych. Wciąż jednak możliwa jest tutaj migracja drobnych gatunków zwierząt, a także dyspersja roślinności.

Lokalny stan środowiska na określonym obszarze kształtowany jest nie tylko przez czynniki miejscowe, ale także przez wypadkową powiązań z otoczeniem.

Na skutek wieloletniego wpływu człowieka wiele komponentów środowiska w granicach terenu objętego opracowaniem podlegało przekształceniom i stale pozostaje pod wpływem oddziaływań antropogenicznych.

Obecnie do głównych oddziaływań i zagrożeń środowiska przedmiotowego obszaru należą przekształcenia powierzchni ziemi i gruntów, regulacja cieków wodnych i zagrożenie powodziowe, zanieczyszczenie gruntu, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie powietrza, zagrożenie hałasem, promieniowanie niejonizujące oraz przekształcenia siedlisk przyrodniczych.

W wielu miejscach na terenie miasta w wyniku przeobrażeń środowiska przyrodniczego oraz ciągłej presji ze strony człowieka prawdopodobieństwo samoistnego powrotu lokalnego środowiska do stanu pierwotnego jest znikome. Mimo tego jednak na obszarze objętym opracowaniem zachowały się fragmenty cennych zbiorowisk roślinnych o naturalnym lub półnaturalnym charakterze, które zostały zmienione w stosunkowo niewielkim stopniu. Należą do nich między innymi płaty świeżych lub wilgotnych łąk, a także torfowiska oraz inne siedliska podmokłe i wodne jak na przykład zbiorowiska szuwarowe lub turzycowiska. Stanowią one również ostoje chronionych, a niekiedy również rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Sytuacja taka jednak nie jest trwała, gdyż środowisko przyrodnicze ma ograniczoną wytrzymałość na określone czynniki degradacyjne.

Poprzez brak realizacji ustaleń ocenianego *Studium...* rozumie się sytuację pozostawienia obszaru w dotychczasowym stanie planistycznym. Stan ten jednak nie gwarantuje braku zmian związanych z rozwojem obszarów zabudowy, a niekiedy może sprzyjać ich niezorganizowanemu rozwojowi w oderwaniu od uwarunkowań środowiskowych. Generalnie w przypadku braku realizacji ustaleń *Studium...* zagrożenia i oddziaływania w stosunku do środowiska będą się utrzymywały, a lokalnie może dochodzić do ich pogłębienia.

Podlegający ocenie w niniejszym opracowaniu projekt *Studium...* w stosunku do aktualnego stanu zagospodarowania wprowadza głównie takie przeznaczenia terenu, które na znacznych obszarach odpowiadają istniejącym już formom zagospodarowania. Jednakże lokalnie przewiduje także wprowadzenie zabudowy (m.in. mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, przemysłowej) na tereny biologicznie czynne, w tym także zadrzewione oraz obszary o podwyższonych wartościach przyrodniczych w skali miasta.

Na terenach już zagospodarowanych realizacja ustaleń *Studium...* będzie więc związana głównie z utrzymaniem bądź pogłębieniem się oddziaływań już tu występujących.

W przypadku realizacji nowej zabudowy czy też elementów infrastruktury drogowej oddziaływanie krótkotrwałe na etapie budowy polegać będzie między innymi na emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza (których źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane). Oddziaływania te będą miały charakter chwilowy, ograniczony do czasu realizacji poszczególnych inwestycji.

Oddziaływanie trwałe będzie polegało przede wszystkim na przekształceniu powierzchni ziemi spowodowanym na przykład pracami niwelacyjnymi oraz zajęciem terenu przez obiekty kubaturowe czy powierzchnie uszczelnione. Wprowadzanie pozaprzyrodniczych form zagospodarowania będzie

związane z zajęciem powierzchni biologicznie czynnych i usunięciem porastającej jej roślinności. Realizacja ustaleń *Studium...* będzie lokalnie związana z koniecznością wycinku zieleni wysokiej (drzew i krzewów). W sposób szczególny dotyczy to fragmentów obszarów leśnych oraz zadrzewień o leśnym charakterze. Wraz z zajęciem terenów biologicznie czynnych trwale przekształcone zostaną siedliska faunistyczne (ograniczona zostanie ich powierzchnia). Realizacja *Studium...* będzie związana z zajęciem obszarów przyrodniczo cennych oraz wpływem na powiązania ekologiczne. Realizacja *Studium...* w ocenianej postaci przyczyni się do pomniejszenia się zasobów obszarów cennych przyrodniczo w granicach Sosnowca. Realizacja niektórych ustaleń planu będzie związana z zajęciem zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk faunistycznych, w tym także siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt (głównie płazów, gadów i ptaków). Wśród zwierząt, których lokalne siedliska zostaną przekształcone występują również gatunki istotne dla Wspólnoty Europejskiej, tj. gatunki ptaków ujęte w załączniku I dyrektywy ptasiej oraz gatunki zwierząt ujęte w załączniku II dyrektywy siedliskowej. Z uwagi na ograniczenie zasobu dostępnych nisz ekologicznych może dojść do zmniejszenia się liczebności lokalnych populacji określonych gatunków. Dotyczy to również gatunków podlegających ochronie w kraju lecz nie wymienionych we wspomnianych wyżej załącznikach do dyrektyw.

Z przyrodniczego punktu widzenia zabudowa terenów przyrodniczo cennych przyczyni się do lokalnego osłabienia kondycji systemu przyrodniczego miasta.

Korzystnym dla środowiska byłoby w miarę możliwości zachowanie płatów najcenniejszych przyrodniczo oraz ograniczeni potencjalnej wycinki lasów dopóki realizacja przemysłu i usług będzie możliwa na innych obszarach o niewielkich walorach przyrodniczych. Trzeba jednak podkreślić, że ocenianej obecnie wersji projektu *Studium...* odstąpiono od realizacji zabudowy w na znacznych obszarach leśnych w północnej części miasta, co było z jednym ustaleń poprzednich wersji projektu. Zachowano więc zacząć część terenów zielonych, w tym lasów ochronnych.

Oceniane *Studium...* przewiduje również realizację nowych odcinków dróg przebiegających przez tereny biologicznie czynne, w tym zalesione. Z uwagi na relatywnie małą powierzchnię obszarów przeznaczonych pod drogi ustalenia *Studium...* nie będą one negatywnie wpływały na możliwość utrzymania zasobów leśnych. Realizacja nowych dróg będzie jednak przyczyniała się do fragmentacji siedlisk oraz będzie utrudniała wewnętrzną, swobodną lokalną wymianę biologiczną pomiędzy powstałymi fragmentami. Ma to szczególne w przypadku planowanych dróg klasy głównej (lub klasy głównej ruchu przyspieszonego), dlatego w ich przypadku należałoby uwzględnić stosowne rozwiązania umożliwiające migrację fauny.

Dogęszczanie istniejącej zabudowy oraz realizacja nowych obszarów zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnych przyczyni się do zmian lokalnych uwarunkowań topoklimatycznych, zwłaszcza pod względem termicznym i wilgotnościowym. Dotyczy to zwłaszcza przewidywanej realizacji zabudowy przemysłowej/produkcyjnej na znacznych powierzchniach na południu (w rejonie zrehabilitowanego wyrobiska piasku w Maczkach). W przypadku realizacji zwartej zabudowy przemysłowej/produkcyjnej na południu miasta dojdzie potencjalnie do zaburzenia warunków przewietrzania tego obszaru, który aktualnie z uwagi na niezagospodarowane powierzchnie funkcjonuje jako lokalny korytarz przewietrzania. Ponadto realizacja zabudowy przemysłowej/produkcyjnej przyczyni się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które mogą stamtąd być nawiewane na tereny przyległe.

W obszarze miasta przewidziano realizację nowych terenów dróg, w tym dróg klasy głównej, które staną się potencjalnym stałym źródłem hałasu komunikacyjnego. Emisja hałasu będzie uzależniona od natężenia ruchu kołowego oraz zastosowanych zabezpieczeń. Jednak na hałas emitowany przez wspomniane drogi będą narażone także tereny podlegające ochronie akustycznej (w tym fragmenty terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej). Ponadto niektóre z projektowanych jednostek zabudowy mieszkaniowej wprowadzanych w pobliżu istniejących ciągów komunikacyjnych będzie potencjalnie narażona na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu. W obszarach narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu należałoby podjąć stosowne działania ograniczające lub odsunięcie zabudowań od źródła hałasu.

W granicach *Studium...* wyznaczono obszar o symbolu E2.3/1.TI, na którym będą rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW – ogniw fotowoltaicznych. Wielkopowierzchniowe urządzenia tego typu mogą potencjalnie oddziaływać na awifaunę. Docelowy teren przeznaczony pod tego typu urządzenia zlokalizowany jest w dolinie rzeki Białej Przemszy. Choć nie przebiega tędy żaden z korytarzy ornitologicznych nie można wykluczyć kolizji przelatujących ptaków z projektowanymi urządzeniami. Z tego względu przed realizacją tego typu inwestycji proponuje się wykonanie szczegółowej oceny jej oddziaływania środowisko, zwłaszcza na awifaunę.

W *Studium...* wskazuje się na możliwość lokalizacji urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy nie przekraczającej 100 kW na terenach o kierunkach przeznaczeń TU4, T1, TP, P1, P2, P3, P4, TI, Z3, Z5 i Z6 przy czym wprowadzono zakaz lokalizacji turbin wiatrowych na obszarach i strefach związanych z ochroną środowiska i przyrody, w szczególności w zasięgu korytarza spójności obszarów chronionych, ochroną dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz w odległości 500m zabudowy mieszkaniowej.

Źle umiejscowione, duże turbiny wiatrowe (lub farmy wiatrowe) również mogą potencjalnie stwarzać ryzyko kolizji z wybranymi gatunkami ptaków czy nietoperzy, co jest jednak uzależnione od charakteru urządzenia oraz jego lokalizacji. Choć lokalizacja omawianych urządzeń będzie dotyczyła głównie terenów zabudowy produkcyjnej czy przemysłowej to jednak może obejmować również tereny zieleni Z3, Z5 czy Z6. Może więc potencjalnie dotyczyć obszarów w korytarzach bądź przystankach ornitologicznych oraz obszarów przyrodniczo cennych, co może stanowić problem z przyrodniczego punktu widzenia i w tych obszarach i wymagałoby przedrealizacyjnej szczegółowej oceny poszczególnych urządzeń bądź ich grup na środowisko.

Nieuniknione jest to, że opisane wyżej oddziaływania związane z realizacją *Studium...* będą się w mniejszym lub większym stopniu kumulować w środowisku. Nakładanie się wpływów pochodzących z poszczególnych terenów spowoduje wzrost tego oddziaływania. Kumulacji podlegać będzie przede wszystkim hałas, a także emitowane zanieczyszczenia atmosferyczne. Kumulacja ta może mieć miejsce w granicach jednostek stanowiących źródło oddziaływań bądź na terenach przyległych. O efekcie kumulacji w skali lokalnej można mówić również w przypadku zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych.

Oceniane *Studium...* uwzględnia przebieg korytarzy spójności obszarów chronionych i w większości zachowuje dotychczasowy sposób zagospodarowania w ich zasięgu. Jedynie lokalnie w ich obszarze

przewiduje się realizację infrastruktury drogowej, bądź zabudowy. Większe poszerzenie zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnej uwidacznia się w rejonie regionalnego korytarza „Brynica”, które praktycznie przegradzają światło tegoż korytarza. Trzeba jednak zauważyć, iż w rejonie tym światło korytarza jest już „przegrodzone” istniejącymi terenami zabudowy. Z tego względu, efekt ograniczenia migracji już tu występuje, a planowane poszerzenie zabudowy przyczyni się do jego utrzymania bądź do intensyfikacji zjawiska. We wprowadzanych jednostkach na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania proponuje się zachowanie możliwie jak największego odsetka powierzchni biologicznie czynnej oraz utrzymania bądź wprowadzenia skupisk bądź pasów zieleni wysokiej.

W pozostałych korytarzach spójności obszarów chronionych przewiduje się głównie realizację infrastruktury drogowej, która będzie je przecinać. W szczególności dotyczy to terenów dróg głównych KDG. Jednakże w ocenianym projekcie *Studium...* wprowadzono nakaz zachowania ciągłości powiązań ekologicznych przeciętych obszarami drogowymi i kolejowymi, w granicach terenów o przeznaczeniach oznaczonych symbolami L1 i Z5, zgodnie z zapisami dla obszaru przestrzeni zieleni. Zapis ten uszczegółowiony na etapie tworzenia miejscowych planów będzie sprzyjał zachowaniu ciągłości ekologicznej. Nie mniej projekt budowlany przewidywanych dróg winien uwzględniać stosowne konstrukcje służące zachowaniu drożności korytarzy ekologicznych.

Wzdłuż doliny rzeki „Przemszy” w granicach miasta przebiega także korytarz ornitologiczny „Dolina Przemszy” o znaczeniu regionalnym, łączący zbiorniki wodne położone we wschodniej i środkowej części silnie zurbanizowanej aglomeracji śląskiej. W rejonie tegoż korytarza w ramach ustaleń przewiduje się realizację terenów dróg klasy głównej (jednostki 6.1.D1/KDG, 7.1.D1/KDG) przebiegających prostopadłe do orientacji korytarza. Z tego względu realizacja wspomnianych obszarów będzie wymagała podjęcia stosownych działań ograniczających potencjalną możliwość zderzeń migrującego ptactwa z pojazdami.

W odniesieniu do wewnętrznych, lokalnych powiązań ekologicznych miasta (wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym) należy stwierdzić, iż niektóre z nich zostaną utracone. Przykładem może być obszar który dotychczas umożliwiał ekologiczną łączność między większymi systemami leśnymi zlokalizowanymi na północy i południu Sosnowca.

W granicach miasta występują obszary zagrożone możliwością wystąpienia deformacji nieciągłych powierzchni, w tym między innymi tereny szybów pokopalnianych czy też obszary dawnej płytkiej eksploatacji górniczej. W ocenianym *Studium...* w niektórych z tych rejonów przewidziano realizację obszarów zabudowy. Z tego względu przed realizacją obiektów kubaturowych w obszarach zagrożonych możliwością wystąpienia deformacji nieciągłych należy przeprowadzić stosowne badania podłoża, zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem, które pozwolą na określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów, a w pobliżu szybów pokopalnianych dodatkowo wykonać ekspertyzę budowlaną oraz uwzględnić strefę bezpieczeństwa wokół szybów.

Problemy może okazać się również wprowadzanie zabudowy (obiektów kubaturowych) na obszarach nasypów antropogenicznych o znacznych miąższościach (np. zwałowisk pogórnicych) bądź też w rejonach zasypanych zbiorników wodnych. Również w tych obszarach przed realizacją obiektów kubaturowych należałoby przeprowadzić stosowne badania podłoża zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w celu określenia warunków posadowienia obiektów.

Ponadto w granicach miasta występują obszary osuwania się mas ziemnych, dla których obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia wskazane w przepisach prawa geologicznego i górniczego.

Obszarami problemowymi z punktu widzenia realizacji nowej zabudowy są obszary o utrudnionym odpływie wód oraz obszary płytko zalegających wód gruntowych o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych. W obszarach tych w przypadku konieczności realizacji zabudowy konieczne będzie uwzględnienie stosownych rozwiązań z zakresu profilaktyki odwodnieniowej. Nie należy jednak dopuścić do nieuzasadnionego osuszania terenów przyrodniczo cennych. W tym kontekście jednym z obszarów konfliktowych jest wprowadzenie przeznaczenia terenów cmentarza na obszar zalewiska w rejonie jednostki B2.2/1.Z2, czemu nie sprzyjają lokalne warunki gruntowo – wodne. Obecnie południowa część istniejącego cmentarza zlokalizowany na jednej działce z występującym tutaj zalewiskiem, stąd przyjęte w *Studium...* przeznaczenie dla całości. Nie mniej należałoby zaniechać lokalizacji terenów cmentarza w obszarze zalewiska, co będzie można uszczegółowić na etapie tworzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Potencjalnie problemową kwestią jest także realizacja zabudowy w obszarach zagrożonych wodami powodziowymi o prawdopodobieństwie przewyższenia  $Q=1\%$ . W ocenianym *Studium...* wskazano jednak zapisy określające sposób zagospodarowania w zasięgu obszarów zagrożonych wodami powodziowymi.

Z punktu widzenia komfortu mieszkańców za problematyczne można uznać lokowanie zabudowy przemysłowej/produkcyjnej w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. W takim przypadku należałoby uwzględnić potencjalne oddziaływanie zabudowy przemysłowej, np. zachowując między terenami mieszkaniowymi oraz przemysłowymi (produkcyjnymi) pas zieleni o charakterze izolacyjnym.

W *Studium...* przewiduje się wprowadzenia terenów zabudowy na obszarach przyrodniczo cennych. Niektóre z tychże ustaleń mają już swoje umocowanie w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W pozostałych jednak przypadkach, należałoby rozważyć ograniczenie realizacji zabudowy bądź infrastruktury drogowej na obszarach przyrodniczo cennych, zwłaszcza zadrzewionych (zalesionych), podmokłych oraz tych obejmujących zbiorniki wodne.

Również w przypadku zbiorników wodnych (zwłaszcza śródleśnych) należałoby w miarę możliwości ograniczyć realizację zabudowy bądź infrastruktury drogowej w ich rejonie. W przypadku konieczności ich likwidacji należy podjąć stosowne działania ograniczające wpływ na faunę przedstawione poniżej.

Zaleca się również zachowanie drożności cieków wodnych, zwłaszcza tych objętych przeznaczeniem terenów zabudowy bądź infrastruktury drogowej, co jednak zostało uwzględnione w ocenianym *Studium...*. W przypadku realizacji nowych odcinków dróg klasy głównej oraz dróg klasy głównej ruchu przyspieszonego rozdzielających tereny biologicznie czynne (np. obszary leśne) należałoby uwzględnić stosownie rozwiązania zapewniające możliwość migracji zwierząt. Rozwiązania te oraz konieczność ich zastosowania winny zostać określone na etapie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko.

W przypadku konieczności zajęcia obszarów stanowiących siedliska gatunków chronionych, prace związane z przekształceniem takich terenów należałoby dopasować, biorąc pod uwagę cykle życiowe chronionych zwierząt.



W przypadku konieczności zajmowania siedlisk płazów bądź gadów podlegających ochronie, przed podjęciem prac należałoby przenieść osobniki zamieszkujący dany obszar (z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności) w bezpieczne dla nich siedliska.

Bezpośrednio przed zajęciem siedlisk płazów (zwłaszcza gatunków z załącznika II dyrektywy siedliskowej) m.in. na przyrodniczo cennych obszarach zaleca się odłów populacji i ich przeniesienie w inne dogodne dla danego gatunku siedliska pod specjalistycznym nadzorem. W takim wypadku realizacja *Studium...* nie przyczyni się do znaczącego oddziaływania na populacje gatunków „naturowych”. W przypadku niewystarczającej ilości dogodnych siedlisk należałoby rozważyć możliwość utworzenia dodatkowych habitatów na istniejących terenach zielonych.

W odniesieniu do ptaków korzystne będzie dopasowanie terminów prac ziemnych (w przypadku ptaków gniazdujących na ziemi) bądź wycinki zieleni wysokiej tak, aby wypadły poza okresem lęgowym ptaków. W innym wypadku prace należałoby poprzedzić wizją terenową potwierdzającą możliwość ich przeprowadzenia w dowolnym czasie bez zagrożenia dla lokalnej awifauny. Ewentualne, starsze i dziuplaste drzewa należałoby również skontrolować pod kątem występowania nietoperzy.

W odniesieniu do potrzeb ochrony środowiska należałoby unikać realizacji dopuszczonych w *Studium...* turbin wiatrowych i wielkopowierzchniowych kolektorów słonecznych w zasięgu korytarza i przystanka ornitologicznego przebiegającego przez teren miasta. W zasięgu wspomnianego korytarza należałoby również podjąć stosowne działania mające na celu zminimalizowanie potencjalnych kolizji migrujących ptaków z ruchem samochodowym, zwłaszcza w rejonie wprowadzanych jednostek dróg głównych przecinających korytarz. W jednostkach drogowych przecinających korytarze ekologiczne oraz doliny cieków należałoby również uwzględnić stosowne rozwiązania umożliwiające migracje fauny (przejścia lub przepusty dla zwierząt).

Generalnie w obszarze miasta konieczną wycinkę zieleni wysokiej należałoby ograniczyć do potrzebnego minimum. Ponadto płyty zadrzewień należałoby zachować lub wprowadzić zwłaszcza w przeznaczonych pod zabudowę obszarach znajdujących się w zasięgu korytarzy ekologicznych, w tym ornitologicznych i korytarzy spójności obszarów chronionych.

W obszarach zabudowy wprowadzanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych oraz zadrzewionych o charakterze leśnym proponuje się zachowanie w miarę możliwości stref ekotonowych, poprzez wprowadzenie pasów wolnych od zabudowy i ogrodzeń (np. o szerokości 15 – 20 m) wzdłuż ściany lasu.

Realizacja ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sosnowca nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Większość założeń *Studium...* generalnie nie stoi w sprzeczności z założeniami takich dokumentów planistycznych o charakterze ponadlokalnym.

Zajmowanie terenów przyrodniczo cennych wydaje się być niezgodne z krótkookresowymi i długookresowymi celami określonymi w *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Sosnowca na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*.

W ocenianym *Studium...* uwzględniono wiele wskazań i uwarunkowań przedstawionych w opracowaniu ekofizjograficznym dla miasta Sosnowca. Jednak część z ustaleń *Studium...* została wprowadzona z pominięciem niektórych zaleceń ekofizjograficznych.

Rozbieżności dotyczą przede wszystkim przewidzianej realizacji obszarów zabudowy na terenach wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym jako przyrodniczo cenne lub na obszarach leśnych (zadrzewionych). W projekcie *Studium...* nie uwzględniono również niektórych proponowanych w ekofizjografii ustaleń, w tym między innymi zachowania stref ekotonowych wokół granicy lasu poprzez zachowanie pasa roślinności wolnego od zabudowy. Należy tutaj podkreślić, iż propozycje przedstawione w opracowaniu ekofizjograficznym będzie można uwzględnić i uszczegółwić na etapie realizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.