
GMINA GŁUCHOŁAZY

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO MIASTA GŁUCHOŁAZY
W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

wrzesień 2017 roku

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy	3
Cel i zakres prognozy.....	3
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	4
Zespół autorski	4
Wykorzystane materiały.....	4
1. USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
1.1. Położenie geograficzne i administracyjne obszaru opracowania.....	6
1.2. Zawartość i główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	7
1.3. Powiązania projektu planu miejscowego z innymi dokumentami.....	9
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	9
2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.....	9
2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego	23
2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	54
3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	54
3.1. Ochrona przyrody.....	54
3.2. Audyt krajobrazowy.....	57
3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.....	57
3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000	57
3.4. Główne problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektu planu miejscowego.....	57
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	58
5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO	61
6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	64
7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	64
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU MIEJSCOWEGO	64
9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	65
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	66
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	66

WSTĘP

Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy

Organ opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 46 i art. 51 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405)*.

Do najważniejszych aktów prawnych wykorzystanych podczas sporządzania prognozy należą:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015 r. poz. 1651);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015 r. poz. 469);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2013 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2015 r. poz. 196);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2015 r. poz. 909);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz.U. z 2015 r. poz. 880 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2014 r. poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2014 r. poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883).

Cel i zakres prognozy

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Głucholazy w rejonie ul. gen. Sikorskiego i Moniuszki.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu planu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.)* z właściwymi organami o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu planu, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

Podstawowe założenia prognozy opierały się na wykazaniu różnic pomiędzy ustaleniami analizowanego projektu planu miejscowego, a obecnie obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Głuchołazy (uchwała Rady Miejskiej w Głuchołazach Nr XXVII/187/96 z dn. 25 czerwca 1996r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Opolskiego Nr 32 z dn. 11.10.1996r., poz. 123) – teren C2 UH(MS), obecnie teren targowiska;
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Głuchołazach Nr XXXIV/355/13 z dnia 25 września 2013r.(opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Opolskiego z dnia 18 października 2013r.,poz. 2257) – teren 18 KDW, obecnie ciąg pieszy wzdłuż Białki.

Obowiązujące plany miejscowe podczas ich sporządzania przeszły procedurę planistyczną, w tym wymagane opinie i uzgodnienia, również w zakresie ochrony środowiska i przyrody.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu planu dla poszczególnych terenów i wydzielono te jednostki, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny. Zasadniczą część prognozy wykonano w ujęciu tabelarycznym, co pozwala przedstawić oddziaływanie przewidywanego sposobu zagospodarowania terenów na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Opracowanie „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Głuchołazy w rejonie ul. gen. Sikorskiego i Moniuszki” obejmuje niniejszy tekst oraz załączniki w postaci rysunku prognozy, wykonanych w skali odpowiadającej skali mapy, w jakiej sporządzany jest plan.

Zespół autorski

mgr inż. Katarzyna Zdeb-Kmieciak

mgr Robert Boryczka

Wykorzystane materiały

Do podstawowych materiałów źródłowych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy należą:

- **Absalon D., Jankowski A., Leśniok M.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-59-D Nysa, Poznań 1998.
- **Absalon D., Jankowski A., Leśniok M., Wika S.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-59-D Nysa, Poznań 1997.

- **Absalon D., Jankowski A., Leśniok M., Wika S.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-71-B Głucholazy, Poznań 1997.
- **Arplan, Biuro Urbanistyczno – Architektoniczne**, *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Głucholazy*, Nysa 2011.
- **Ecosystem projekt**, *Opracowanie Ekofizjograficzne Gminy Głucholazy*, Opole 2008.
- **Główny Urząd Statystyczny**, www.stat.gov.pl/bdl, 2017
- **Kondracki J.**, Geografia regionalna Polski, Warszawa 2000.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000*, arkusz nr 936 Głucholazy, Warszawa 2004.
- **Studio Wydawnicze PLAN**, mapa Góry Opawskie 1:40000, Wrocław 2005.
- **Studio Wydawnicze PLAN**, mapa Ziemia Nysa – Powiat Nyski 1:75000, Wrocław 2005.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu**, Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2016, Opole 2017.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu**, Ocena wyników pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2016 w województwie opolskim, Opole 2017.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu**, Stan środowiska w województwie opolskim w latach 2005 – 2006, Opole 2007.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu**, Stan środowiska w województwie opolskim w 2015 roku, Opole 2016.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu**, Wyniki oceny jakości wód podziemnych monitoringu diagnostycznego w punktach pomiarowych w 2016 roku w województwie opolskim – wskaźniki fizykochemiczne, Opole 2017.
- **Woś A.**, Klimat Polski, Warszawa 1999.
- **www.nowe.glucholazy.pl**, Głucholazy 2017.

1. USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Położenie geograficzne i administracyjne obszaru opracowania.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w rejonie ulic Sikorskiego i Moniuszki, w centralnej części miasta Głuchołazy, wchodzącego w skład gminy miejsko – wiejskiej Głuchołazy, położonej w południowo – zachodniej części województwa opolskiego. Odległość z obszaru objętego opracowaniem do ścisłego centrum Głuchołaz (Rynek) wynosi około 300 m (w linii prostej), zaś odległość do stolicy województwa (Opole) wynosi 65 km.

Analizowany obszar położony jest na wysokości 284 – 286 m n.p.m. Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) obszar opracowania umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- provincia – Niż Środkowoeuropejski (31);
- podprovincia – Niziny Środkowopolskie (318);
- makroregiony – Nizina Śląska (318.5);
- mezoregion – Płaskowyż Głubczycki (318.58).

Mezoregion Płaskowyżu Głubczyckiego w rejonie objętym opracowaniem graniczy bezpośrednio z:

- Doliną Nysy Kłodzkiej – od północy;
- Górami Opawskimi – od południa;
- Przedgórzem Paczkowskim – od zachodu.

Należy nadmienić, że rejon objęty opracowaniem znajduje się w najdalej wysuniętym na północny – zachód fragmencie Płaskowyżu Głubczyckiego. Położony jest on blisko granicy z mezoregionami wchodzącymi w skład makroregionów Przedgórze Sudeckie (332.1) i Sudetów Wschodnich (332.6), będących częścią podprovincji Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332) i prowincji Masyw Czeski (33). Reasumując – położenie w granicznym rejonie wyżynnych, przedgórzskich i górskich jednostek podziału fizyczno – geograficznego wskazuje, że tutejsze środowisko przyrodnicze posiada charakter przejściowy pomiędzy strefami Niziny Śląskiej i Sudetów Wschodnich. Ta przejściowość będzie się odzwierciedlać przy charakterystyce każdego z elementów środowiska: klimatu, geologii, geomorfologii, hydrologii i hydrografii, pokrywy glebowej, szaty roślinnej oraz fauny.

Łączna powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 1,7733 ha, co stanowi 0,01 % ogólnej powierzchni gminy Głuchołazy i 0,26 % ogólnej powierzchni miasta Głuchołazy. W skład analizowanego terenu wchodzi następujące działki ewidencyjne lub ich części: 1228/2, 1228/3, 1229, 1230/3, 1230/4, 1230/5, 1230/6, 1230/7, 1230/8, 1233/1, 1234/7, 1234/8, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1282/2, 1282/3, 1282/4. Według ewidencji gruntów, co pokrywa się z rzeczywistością, występują tu niemal wyłącznie grunty zabudowane i zurbanizowane oraz drogi, co szczegółowo prezentuje poniższa tabela.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w 2017 roku .

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Struktura w %
Grunty orne	0,2660	15,00
Użytki zielone	–	–
<i>Sady</i>	–	–
<i>Łąki</i>	–	–
<i>Pastwiska</i>	–	–
Grunty pod stawami	–	–
Rowy	–	–
Wody powierzchniowe płynące	–	–
Wody powierzchniowe stojące	–	–
Lasy	–	–
Zadrzewienia i zakrzewienia	–	–
Użytki ekologiczne	–	–
Użytki rolne zabudowane	–	–
Tereny mieszkaniowe	0,1209	6,82
Tereny przemysłowe	–	–
Inne tereny zabudowane	0,2781	15,68
Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,8161	46,02
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe	–	–
Użytki kopalne	–	–
Drogi	0,2922	16,48
Tereny kolejowe	–	–
Inne tereny komunikacyjne	–	–
Nieuzytki	–	–
Tereny różne	–	–
Suma	1,7733	100,00

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Starostwa Powiatowego w Nysie, 2017.

1.2. Zawartość i główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Kształtowanie zabudowy i komunikacji

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy i urządzania terenu, zasady rozwoju i funkcjonowania układu komunikacyjnego, rozwoju infrastruktury technicznej oraz szczególne zasady zagospodarowania, wynikające z potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego.

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyznaczono następujące kategorie terenów:

- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,

- U – tereny zabudowy usługowej,
- ZD – tereny ogródków przydomowych,
- KDW – tereny dróg wewnętrznych,
- KP – tereny ciągów pieszych.

Projekt planu miejscowego wprowadza dla wydzielonych terenów dodatkowe ustalenia i ograniczenia, które mogą mieć istotny wpływ na stan środowiska naturalnego i warunki życia ludzi na tym terenie.

Uzbrojenie terenu

Najważniejsze ustalenia planu w zakresie zasad rozwoju infrastruktury technicznej, mające istotne znaczenie dla stanu środowiska i warunków życia ludzi to:

- nakaz zachowania ustaleń przepisów odrębnych obowiązujących przy projektowaniu sieci w przypadku lokalizowania nowych elementów infrastruktury technicznej;
- nakaz realizacji sieci infrastruktury technicznej jako sieci podziemnych;
- zachowanie, bieżącą konserwację, rozbudowę i modernizację urządzeń infrastruktury technicznej oraz dopuszczenie lokalizacji nowych urządzeń na podstawie zapisów szczegółowych dla poszczególnych terenów;
- zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowych istniejących i planowanych do rozbudowy;
- odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej z możliwością jej rozbudowy i przebudowy;
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej;
- zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, z zakazem elektrowni wiatrowych i biogazowni;
- zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowych niskiego ciśnienia lub indywidualnych zbiorników, z dopuszczeniem budowy sieci gazowych niskiego ciśnienia;
- zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci istniejących oraz perspektywnie nowo projektowanych sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia, a także z mikroinstalacji i małych instalacji, w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii, o mocy nie przekraczającej 100 kW, z zakazem lokalizacji elektrowni wiatrowych i biogazowni;
- w zakresie gromadzenia i usuwania odpadów obowiązują zasady określone w przepisach odrębnych i obowiązującym regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie.

Ochrona zabytków

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera ogólne zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków. Dotyczą one ustanowienia strefy „A” ochrony konserwatorskiej.

Ponadto w całym projekcie planu miejscowego wprowadzono ustalenia odnoszące się do kształtowania zabudowy i ładu przestrzennego obszaru objętego opracowaniem.

Ochrona środowiska przyrodniczego

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera ogólne zasady ochrony środowiska i przyrody:

- 1) zakaz lokalizacji:
 - a) zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska,
 - b) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,

- c) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkiem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową;
- 2) ustala dopuszczalne poziomy hałasu określone w obowiązujących przepisach odrębnych dla terenów oznaczonych na rysunku planu miejscowego symbolami: MU, U i ZD.

1.3. Powiązania projektu planu miejscowego z innymi dokumentami

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie jest sprzeczny z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Głuchołazy oraz uwarunkowaniami ekofizjograficznymi określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym. Przez to wypełnia również określone w ponadlokalnych planach i programach kierunki rozwoju na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.

Klimat

Klimat rejonu objętego opracowaniem podobnie jak całej Polski jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające znad Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. Według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) analizowany obszar położony jest w klimatycznym regionie sudeckim. Region sudecki, a konkretnie jego podgórska część, charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych oraz słabym wpływem gór i wzniesień. Natomiast według A. Wosia (1999) analizowany obszar położony jest w regionie dolnośląskim południowym. Region dolnośląski południowy obejmuje południowo – wschodnią część Niziny Śląskiej, obszar płaskowyży Głubczyckiego i Rybnickiego oraz zachodniej części Wyżyny Śląskiej. Na tle pozostałych regionów klimatycznych kraju mniej liczne są tutaj dni z pogodą przymrozkową, szczególnie z bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem. Jest ich tylko około 14 w roku. Mniej jest także dni przymrozkowych bardzo chłodnych z opadem (17 dni), w tym 9 dni przymrozkowych bardzo chłodnych z dużym zachmurzeniem i opadem. Do nieco mniej licznych należą także przypadki występowania dni z pogodami mroźnymi. Dni umiarkowanie mroźnych jest ogółem tylko 12, w tym bez opadu 4, a pochmurnych i jednocześnie bez opadu 3. Mniej liczne są w tym regionie także przypadki występowania pogody dość mroźnej. Dni dość mroźnych bez opadu jest 10, a wśród nich z dużym zachmurzeniem tylko 2. Liczniejsze są natomiast przypadki notowania pogody bardzo ciepłej i jednocześnie pochmurnej. Takich dni średnio w roku jest tutaj blisko 60.

Reprezentatywne dla obszaru objętego opracowaniem, ze względu na jego położenie, będą uśrednione dane charakteryzujące klimatyczny region dolnośląski południowy, a w wybranych przypadkach bezpośrednio wartości dla stacji meteorologicznej w Opolu (dane za lata 1981 – 2010). Według pomiarów średnia temperatura roczna w Opolu wynosi 9,2 °C; stycznia –0,9, a lipca 19,2 °C. W skali roku średnia liczba dni przymrozkowych, to jest takich, w których temperatura powietrza może wynieść 0 °C wynosi 80, dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest 34, zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną powyżej 0 °C jest 250. Izoamplitudy roczne kształtują się na poziomie około 20 °C.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 2. Uśredniony czas trwania termicznych pór roku oraz daty przejścia średniej dobowej temperatury przez określone progi termiczne dla regionu dolnośląskiego południowego (T. Niedźwiedz, D. Limanówka, 1992).

Pora roku	Charakterystyka termiczna	Czas trwania – liczba dni	Data przejścia
Przedwiośnie	0 °C < t ≤ 5 °C	31	27 II
Wiosna	5 °C < t ≤ 15 °C	63	29 III
Lato	t ≥ 15 °C	90	2 VI
Jesień	5 °C < t ≤ 15 °C	66	1 IX
Przedzimie	0 °C < t ≤ 5 °C	45	6 XI
Zima	t ≤ 0 °C	71	14 XII

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Z powyższej tabeli wynika, że średniorocznie okres kiedy średnia temperatura dobowa kształtuje się w granicach od 5 °C wzwyż trwa tutaj 219 dni, w tym powyżej 15 °C 90 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5 °C trwa 147 dni, w tym poniżej 0 °C 71 dni.

Tabela 3. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla Opola (°C).

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnie	-0,9	0,2	3,9	9,1	14,4	17,0	19,2	18,7	14,2	9,5	4,3	0,2
Najwyższe	4,1	5,6	7,7	12,3	17,4	19,7	23,0	22,3	17,2	13,2	8,0	4,0
Najniższe	-9,6	-7,6	-1,0	5,7	10,1	14,4	16,3	16,2	10,8	6,1	0,5	-4,6

Źródło: IMGW, 2017.

Tabela 4. Rozkład średnich temperatur powietrza dla Opole. Wartości średnie za lata 1981 – 2010.

Temperatura	Wartość w °C
Średnia roczna	9,2
Średnia roczna – rok ciepły	10,6
Średnia roczna – rok chłodny	7,4
Średnia stycznia	-0,9
Średnia lipca	19,2
Izoamplituda roczna	20,1
Absolutne minimum temperatury dobowej	-27,1 (14.01.1987)
Absolutne maksimum temperatury dobowej	37,5 (01.08.1994)

Źródło: IMGW, 2017.

Suma rocznego opadu dla Opola wynosi 603 mm, w tym półrocza chłodnego (listopad – kwiecień) 209 mm. Opady półrocza ciepłego (maj – październik) osiągają 394 mm. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 45 – 55 dni. Jej grubość waha się w przedziale 15 – 20 cm. Okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz.

Tabela 5. Średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych dla Opola (mm).

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnie	31,2	28,0	35,6	36,6	64,9	77,1	89,6	72,5	53,4	36,4	39,2	38,2
Najwyższe	62,9	50,6	79,4	68,0	233,9	186,0	270,3	189,4	95,9	103,6	73,4	101,5
Najniższe	7,1	1,8	11,5	2,8	18,4	9,9	0,5	21,8	12,7	3,2	10,8	9,8

Źródło: IMGW, 2017.

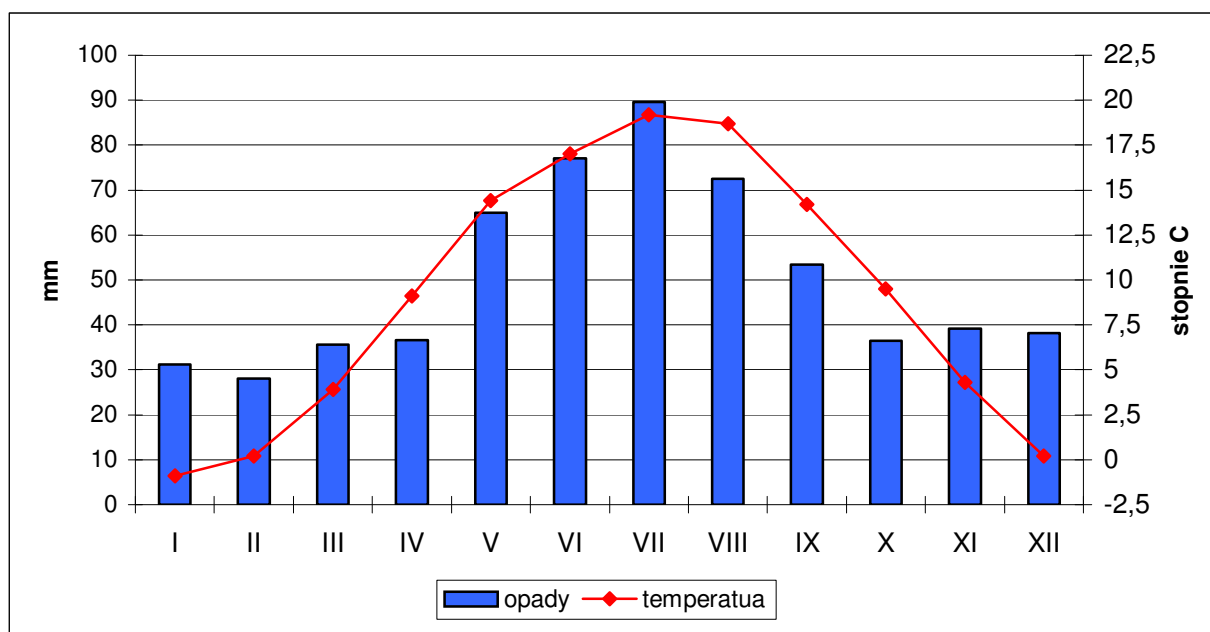
**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 6. Średnie sumy opadów atmosferycznych w poszczególnych porach roku dla Opola.

Wyszczególnienie	Wartość w mm
Wiosna III – V	137,1
Lato VI – VIII	239,2
Jesień IX – XI	129,0
Zima XII – II	97,4
Półrocze ciepłe V – X	393,9
Półrocze chłodne XI – IV	208,8
Okres wegetacyjny IV – IX	394,1
Rok I – XII	602,7
Najwyższa suma opadów miesięcznych	270,3 (VII 1997)
Najniższa suma opadów miesięcznych	0,5 (VII 2006)

Źródło: IMGW, 2017.

RYCINA 1: Rozkład średnich temperatur oraz sum opadów dla Opola.



Źródło: IMGW, 2017.

Tabela 7. Uśredniona liczba dni z opadem $\geq 0,1$ mm i ≥ 10 mm dla regionu dolnośląskiego południowego.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\geq 0,1$ mm	15	14	13	12	14	13	15	13	11	12	15	15
≥ 10 mm	0,2	0,5	0,4	1,0	2,3	2,3	2,9	2,7	1,2	0,9	0,8	0,5

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 8. Uśredniona pokrywa śnieżna dla regionu dolnośląskiego południowego.

Data pojawienia się pokrywy śnieżnej			Data zaniku pokrywy śnieżnej		
średnia	najwcześniej	najpóźniej	średnia	najwcześniej	najpóźniej
28 XI	28 X	12 I	21 III	12 II	20 IV
Rzeczywista liczba dni z pokrywą śnieżną			Potencjalna liczba dni z pokrywą śnieżną		
średnia	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	Najniższa
55	106	17	111	158	61
Największa średnia miesięczna grubość pokrywy śnieżnej (cm)					
XI	XII	I	II	III	IV
15	17	30	51	12	1

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Średnia liczba dni pogodnych, a więc dni w których średnia dobowa wielkość zachmurzenia ogólnego nieba była $\leq 20\%$, wynosi w roku 38,6, a liczba dni pochmurnych, a więc ze średnim dobowym zachmurzeniem ogólnym nieba $\geq 80\%$, wynosi w roku 127,8.

Tabela 9. Uśredniona liczba dni pogodnych i pochmurnych dla regionu dolnośląskiego południowego.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba dni pogodnych	1,7	2,0	3,3	3,8	3,4	3,5	3,7	4,6	5,2	4,2	1,4	1,8
Liczba dni pochmurnych	15,3	13,3	11,8	9,7	8,6	6,9	7,8	6,6	6,9	10,0	14,8	16,1

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Mgła pojawia się średnio przez około 60 dni w roku, zaś mgła całodzienna przez 3,2 dni w roku. Usłonecznienie wynosi w roku 1431 godzin, z czego w okresie wegetacyjnym 1070 godzin. Średnio dziennie usłonecznienie wynosi 3,9 godzin, najwięcej w czerwcu 6,7 godzin, a najmniej w grudniu 0,9 godzin. Dni z burzą jest przeciętnie około 23 w roku. Wilgotność względna powietrza wynosi rocznie średnio 78 – 79 %.

Tabela 10. Liczba dni z mgłą całodzienną w Opolu.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
liczba dni	0,8	0,1	–	–	–	–	–	–	–	0,5	1,0	0,8

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Tabela 11. Sumy dzienne usłonecznienia rzeczywistego w Opolu.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
godziny	1,1	2,0	3,2	4,7	6,1	6,7	6,5	6,3	4,7	3,2	1,5	0,9

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Tabela 12. Uśredniona wilgotność względna powietrza dla regionu dolnośląskiego południowego.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
wilgotność (%)	83	82	78	73	73	73	75	77	79	83	86	85

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Najczęstsze wiatry wieją z sektorów: północnego, zachodniego i południowego. Stanowią około 70 % częstości wiatru. Ich średnia prędkość wynosi 3,1 m/s. Średnia roczna liczba dni z wiatrem bardzo silnym (prędkość powyżej 15 m/s) wynosi 2, a z wiatrem silnym (prędkość od 10 do 15 m/s) około 25. Średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru (prędkość poniżej 2 m/s) wynosi około 60 % dni w roku.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 13. Uśredniona prędkość wiatru dla regionu dolnośląskiego południowego.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
(m/s)	3,5	3,6	3,8	3,2	3,0	2,8	2,7	2,5	2,7	2,6	3,2	3,3

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Okres wegetacyjny jest tu jednym z dłuższych w Polsce i trwa średnio 223 dni, a okres gospodarczy 254 dni. Początek robót polnych przypada na połowę marca. Reasumując, warunki klimatyczne panujące w rejonie objętym opracowaniem są bardzo korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa, aktywności produkcyjnych i usługowych oraz pozwalają na osiągnięcie wysokiego komfortu osiedlania.

Tabela 14. Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w regionie dolnośląskim południowym.

Typy pogody		Słoneczna		Pochmurna		Z dużym zachmurzeniem	
		bez opadu	z opadem	bez opadu	z opadem	bez opadu	z opadem
Ciepła	Gorąca	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
	bardzo ciepła	15,3	1,1	37,5	22,4	3,0	8,8
	Umiarkowanie ciepła	10,9	0,4	46,3	29,5	12,3	32,9
	Chłodna	0,6	0,1	9,2	7,4	6,2	14,5
Przymrozkowa	Umiarkowanie chłodna	2,6	0,0	2,9	1,0	0,2	0,3
	bardzo chłodna	3,9	0,2	13,9	7,1	4,5	9,4
	Umiarkowanie zimna	3,2	0,2	9,4	4,7	3,8	6,9
	bardzo zimna	0,5	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1
Mroźna	Umiarkowanie mroźna	0,4	0,0	2,8	2,5	0,4	5,8
	dość mroźna	2,8	0,1	5,3	2,8	1,7	4,3
	bardzo mroźna	0,3	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0
Razem		40,8	2,1	128,2	77,8	32,1	83,0
		42,9		206,0		115,1	

Typy pogody – temperatura powietrza:

gorąca – temperatura średnia dobową >25,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C

bardzo ciepła – temperatura średnia dobową 15,1–25,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C

umiarkowanie ciepła – temperatura średnia dobową 5,1–15,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C

chłodna – temperatura średnia dobową 0,1–5,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C

umiarkowanie chłodna – temperatura średnia dobową >5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C

bardzo chłodna – temperatura średnia dobową 0,1–5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C

umiarkowanie zimna – temperatura średnia dobową od 0,0 do –5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C

bardzo zimna – temperatura średnia dobową <–5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C

umiarkowanie mroźna – temperatura średnia dobową od 0,0 do –5,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C

dość mroźna – temperatura średnia dobową od –5,1 do –15,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C

bardzo mroźna – temperatura średnia dobową <–15,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C

Typy pogody – zachmurzenie ogólne nieba:

słoneczna – zachmurzenie średnie dobowe < lub = 20 %

pochmurna – zachmurzenie średnie dobowe od 21 % do 79 %

z dużym zachmurzeniem – zachmurzenie średnie dobowe = lub >80 %

Typy pogody – opady atmosferyczne:

bez opadu – dobową sumą opadu <0,1 mm

z opadem – dobową sumą opadu = lub >0,1 mm

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Tabela 15. Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w regionie dolnośląskim południowym.

Typy pogody (j.w.)		Słoneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Ciepła	gorąca	0,3	0,2	0,0	0,5	0,0	0,5
	bardzo ciepła	16,4	59,9	11,8	55,8	32,3	88,1
	umiarkowanie ciepła	11,3	78,5	45,2	69,5	62,8	132,3
	chłodna	0,7	16,6	20,7	16,0	22,0	38,0
Przymrozkowa	umiarkowanie chłodna	2,6	3,9	0,5	5,7	1,3	7,0
	bardzo chłodna	4,1	21,0	13,9	22,3	16,7	39,0
	umiarkowanie zimna	3,4	14,1	10,7	16,4	11,8	28,2
	bardzo zimna	0,5	0,3	0,1	0,7	0,2	0,9
Mroźna	umiarkowanie mroźna	0,4	5,3	6,2	3,6	8,3	11,9
	dość mroźna	2,9	8,1	6,0	9,8	7,2	17,0
	bardzo mroźna	0,3	0,8	0,0	0,8	0,3	1,1
Razem		42,9	206,0	115,1	201,1	162,9	365,0

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Budowa geologiczna¹.

Obszar objęty opracowaniem leży na północnych krańcach jednostki tektonicznej Sudety. Zbudowany jest głównie z metamorficznych skał proterozoiku i serii skał dewonu, odsłaniających się na powierzchni w obrębie Gór Opawskich, na południowy – zachód od Głuchołaz (Góra Parkowa) oraz pomiędzy Jarnołtówkiem a Moszczanką (Biskupia Kopa). Wyniesienia te rozdzielone są grubymi osadami trzeciorzędu i czwartorzędu.

Utwory metamorficzne (warstwy vrbneńskie) budujące Górę Parkową (na południe od obszaru objętego opracowaniem) tworzą dwie serie skał: starszą serię metamorficzną – prekambryjską i młodszą serię metamorficzną – dolnodewońską. Starszą serię metamorficzną tworzą łupki biotytowe, odsłaniające się wzdłuż obu brzegów Białej Głuchołaskiej, zbudowane z kwarcu i biotytu, rzadziej muskowitu i skaleni, z cienkimi wkładkami amfibolitów. Młodszą serię metamorficzną, tworzą łupki łuszczycowe, zbudowane głównie z muskowitu, kwarcu i znacznej ilości biotytu oraz kwarcytu i łupki kwarcytowe, zajmujące w rejonie Głuchołaz znaczne powierzchnie. Wśród skał obu serii metamorficznych występują pegmatyty i żyły kwarcowe o nieregularnym przebiegu i grubości od kilku do kilkunastu centymetrów. Seria kwarcytowo – łupkowa zapada monoklinalnie pod kątem około 45° ku południowemu – wschodowi. Cienkie warstwy łupków i kwarcytów (poniżej 1 m) tej serii są zafałdowane.

Osady trzeciorzędu tworzą miocenne zwietrzliny kaolinowe skał krystalicznych, ility, mułki i piaski serii poznańskiej (górnymiocen) oraz piaski, żwiry i piaski skaleniowo – kwarcowe z wkładkami iłów i mułków serii Gozdnicy (pliocen).

Czwartorzęd to utwory plejstoceńskie – wodnolodowcowe i holoceńskie – rzeczne. W okresie tym omawiany teren został objęty dwoma cyklami zlodowaceń: południowopolskimi i środkowopolskimi. Utwory polodowcowe w postaci glin pylasto – piaszczystych na żwirach i piaskach zasypania wysokiego występują w postaci płatów (na wschód i południe od Gierałcic, na wschód od Głuchołaz, koło Konradowa oraz na północ od Pokrzywej). Gliny piaszczyste na żwirach rzecznych występują przy granicy państwa oraz na południe od Moszczanki. Gliny zwałowe występują w rejonie Konradowa oraz pomiędzy Gierałcicami a Sławniowicami. Piaski i żwiry zasypania wysokiego występują na zachód od Głuchołazów oraz w rejonie Konradowa, gdzie miąższość ich dochodzi do 100 m (Rutkowski, 1974). Wzdłuż Złotego Potoku i Białej Głuchołaskiej ciągną się żwiry tarasów akumulacyjnych. W okresie zlodowaceń północnopolskich piaski i żwiry pokryte zostały warstwą lessu i glinami

¹ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000*, arkusz nr 936 Głuchołazy (Awdankiewicz, Bobiński, 2004).

lessowymi. W holocenie powstawały mady rzeczne, a w zakolach odkładały się złotonośne piaski i żwiry utworzone ze zwietrzałych żył kwarcowych, kwarcytów i łupków kwarcowych.

Złóża kopalin.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują udokumentowane złoża kopalin.

Perspektywy i prognozy występowania kopalin.

Na obszarze objętym opracowaniem nie wyznaczono rejonów perspektywicznych i prognostycznych dla występowania kopalin.

Udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Na terenie objętym opracowaniem nie występują udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Charakterystyka makroregionów i mezoregionów².

Nizina Śląska (318.5) jest rozległą równiną o powierzchni około 12,7 tys. km², rozciągającą się po obu stronach Odry pomiędzy Przedgórzem Sudeckim i Sudetami Wschodnimi na południowym – zachodzie, Wyżyną Śląsko – Krakowską na południowym – wschodzie oraz Wałem Trzebnickim na północy. Cała Nizina Śląska znajduje się w obrębie zasięgu zlodowacenia odrzańskiego, nazywanego dawniej środkowopolskim, którego pozostałością są ostańce ozów, kemów i wzgórz morenowych. W części południowo – zachodniej występują pokrywy pylaste typu lessów, na których wytworzyły się urodzajne gleby brunatnoziemne i czarnoziemne. Osią Niziny Śląskiej jest Dolina Odry, która ma charakter pradoliny o szerokości od 8 do 12 km. Dno doliny obniża się od około 180 m na południowym – wschodzie do około 90 m n.p.m. na północnym – zachodzie. W stronę Sudetów powierzchnia niziny wznosi się do 150 – 200 m n.p.m.

Płaskowyż Głubczycki (318.58) w Czechach nazwany *Opavská pahorkatina* jest wysoko wzniesioną równiną lessową (235 – 260 m, po czechkiej stronie do 315 m) i właściwie powinien być uznany za wyżynę w obrębie makroregionu Przedgórze Sudeckie (332.1). Przez środek przepływa rzeka Osobłoga (czeska Osoblaha). Jest to region rolniczy o urodzajnych glebach czarnoziemnych (pszenno – buraczanych) z nielicznymi płatami lasu. Część polska obejmuje około 1700 km², zaś część czeska 390 km².

Rzeźba terenu.

Współczesna rzeźba rejonu objętego opracowaniem jest wynikiem zachodzących tu niegdyś procesów orogenezy Sudetów, procesów tektonicznych i neotektonicznych, glacialnych, fluwioglacialnych, peryglacialnych, eolicznych i erozji oraz akumulacji rzecznej, a także działalności człowieka (antropogenicznych). Występujące z silnym natężeniem procesy rzeźbotwórcze doprowadziły do powstania zróżnicowanego rysu geomorfologicznego, który jest dużym walorem przyrodniczym i krajobrazowym.

Obszar objęty opracowaniem położony jest bezpośrednio w dolinie rzeki Białej Głuchołaskiej na wysokości 284 – 286 m n.p.m. Biała Głuchołaska w tym miejscu znajduje się na swoim ostatnim przełomowym odcinku. Szerokość doliny w centralnym rejonie Głuchołaz wynosi około 1 km. Rzeka przepływa tu z południa na północ, uregulowanym korytem o szerokości około 30 – 35 m i wcięta jest w podłoże na około 2 – 3 m. Analizowany obszar położony jest na prawym, wschodnim brzegu rzeki. Teren jest płaski i rozciąga się równoleżnikowo na długości od 40 do 140 m, zaś południkowo od 40 do 180 m. Obszar jest niemal w całości zabudowany

² J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, 1998.

(zabudowa wielorodzinna, plac targowy, drogi, ciągi piesze, parkingi). Analizowany teren nie jest zagrożony ruchami masowymi ziemi.

Czynne procesy geomorfologiczne.

Na analizowanym obszarze, położonym już poza korytem rzeki Białej Głuchołaskiej i ze względu na jego zagospodarowanie, nie wyróżnia się czynnych procesów geomorfologicznych.

Wody podziemne³.

Obszar objęty opracowaniem wchodzi w skład hydrogeologicznego regionu sudeckiego. W rejonie tym występują dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i dewońskie (Czerski i in., 1990). Z piętra czwartorzędowego wody podziemne pobierane są studniami wierconymi między innymi w Głuchołazach. Wydajności ich są niewielkie rzędu 2 – 8 m³/h. Jedynie wydajność ujęcia dla wodociągu w Głuchołazach wynosi 35 m³/h. Z piętra dewońskiego wody ujmowane są studniami w Jarnołówku i Moszczance. Ich wydajności również są niewielkie, rzędu kilku m³/h. W rejonie tym istnieją także ujęcia wód podziemnych czerpiące wodę z tych dwóch pięter jednocześnie. Są to ujęcia w Jarnołówku i Głuchołazach o podobnej (niewielkiej) wydajności. Uzdatnienie wód podziemnych pobieranych ze studzien wierconych do celów pitnych i gospodarczych sprowadza się do usuwania związków żelaza i związków manganu poprzez napowietrzanie i infiltrację, oraz pełnego cyklu uzdatniania w procesie koagulacji siarczanem glinu i chlorowania.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), wyznaczone dla terenu całej Polski w opracowaniu A. Kleczkowskiego (1990), to wytypowane do ochrony obszary występowania tych zbiorników wód podziemnych, które spełniają określone wymogi ilościowe oraz jakościowe i w świetle tego są istotne w skali kraju dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Za GZWP uznane zostały te kolektory wód podziemnych (lub ich części), w obrębie których:

- wydajność potencjalna pojedynczego otworu studziennego przekracza 70 m³/h;
- wydajność ujęcia wielostudziennego wynosi ponad 10 000 m³/d;
- wodoprzewodność przekracza 10 m²/h (240 m²/d);
- jakość wód pozwala na wykorzystanie ich, bez uzdatniania, lub po uzdatnieniu, jako wód do picia dla ludności (klasa I sensu A. Macioszczykowa, 1987, z podklasami Ia, Ib, Ic i Id).

Dopuszczono przy tym zastosowanie obniżonych, indywidualnych dla każdego zbiornika, wymogów ilościowych. Pozwoliło to na wyróżnienie w obrębie obszarów deficytowych pod względem zasobów wód podziemnych, tych partii zbiornikowych, które jednak mają istotne regionalne znaczenie praktyczne, jako główne źródła zaopatrzenia ludności w wody pitne.

Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) w rejonie Głuchołaz, w tym obszarze objętego opracowaniem, nie występują GZWP.

Jednolite części wód.

Od kilku lat w Polsce prowadzone są prace związane z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz wynikające z ustawodawstwa europejskiego i unijnej polityki. Osiągnięcie celów Dyrektywy w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych i celów w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tak zwanych

³ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000*, arkusz nr 936 Głuchołazy (Awdankiewicz, 2004).

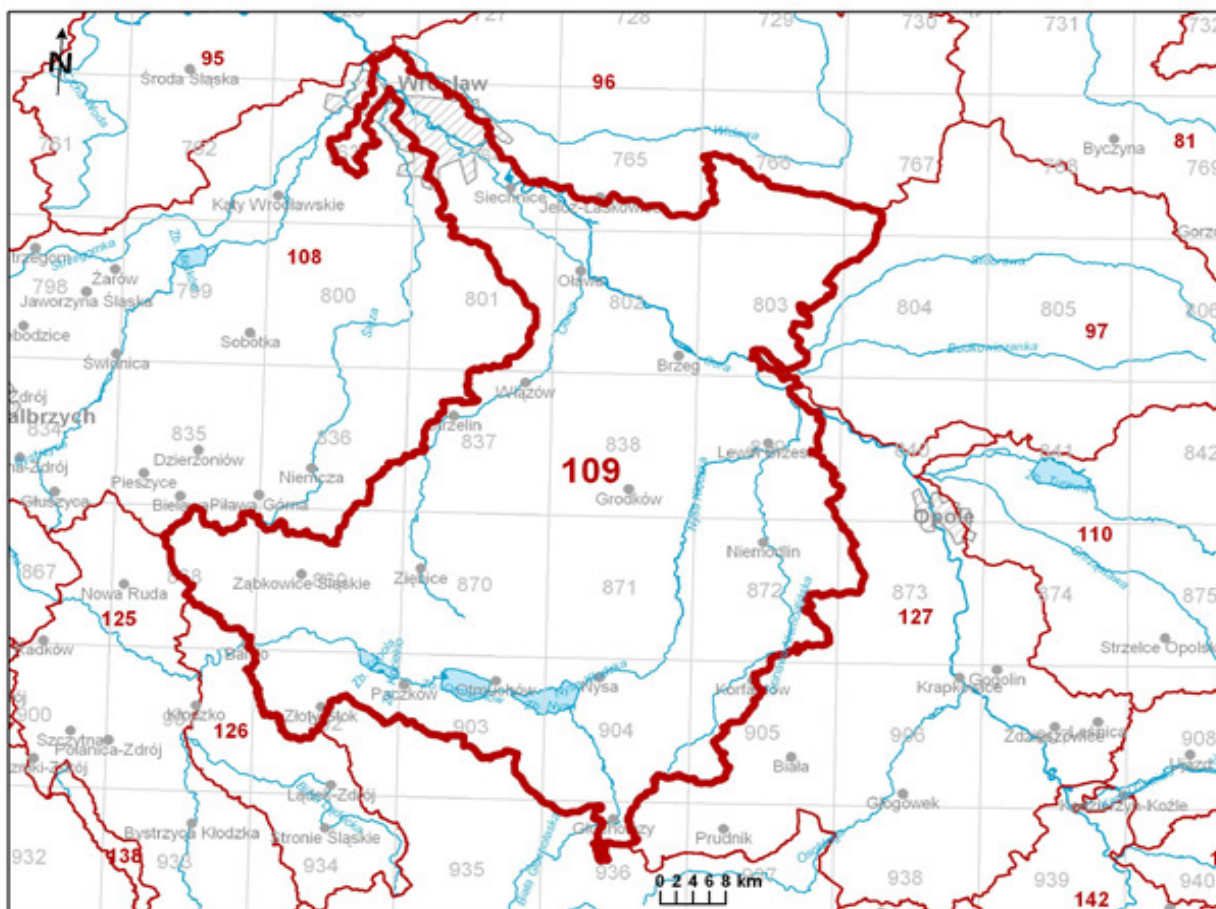
jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) – *groundwater bodies*, dla których hydrogeolodzy zaproponowali nazwę hydrogeosomy. Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych – (*groundwater bodies*) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii. Znaczący przepływ wód podziemnych według RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny w konsultacji z RZGW, GIOŚ i Biurem Gospodarki Wodnej. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną państwa członkowskie UE zobowiązane były do zidentyfikowania JCWPd i do wstępnej oceny ich stanu w ramach charakterystyki obszaru dorzecza, dokonywanej dla potrzeb opracowania pierwszego planu gospodarowania wodami w dorzeczach. Sposób wyznaczenia JCWPd w Polsce oraz przyjęte kryteria wydzielenia zostały szczegółowo przedstawione w monografii „*Hydrogeologia regionalna Polski*” (2007) pod redakcją B. Paczyńskiego i A. Sadurskiego w rozdziale pt. „*Regionalizacja wód podziemnych Polski w świetle przepisów Unii Europejskiej*” (Z. Nowicki, A. Sadurski str. 95 – 106). JCWPd zostały wyznaczone z uwzględnieniem typów i rozciągłości poziomów wodonośnych, związku wód podziemnych z ekosystemami lądowymi i wodami powierzchniowymi, możliwością poboru wód oraz w nawiązaniu do charakteru i zasięgu antropogenicznego przekształcenia chemizmu i dynamiki wód podziemnych. W 2008 roku została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic JCWPd wydzielonych w 2005 roku, a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd – wydzielono 172 części oraz 3 subczęści. Według powyższego obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach rejonu JCWPd nr 109.

Rejon JCWPd nr 109 obejmuje powierzchnię całkowitą wynoszącą 4258,3 km² w Regionie Środkowej Odry w województwie opolskim i dolnośląskim.

RYCINA 2: Lokalizacja JCWPd nr 109.



Źródło reprodukcji: <http://www.pgi.gov.pl/docman/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-100-119/4542-karta-informacyjna-jcwpd-nr-109/file.html>

System krążenia wód podziemnych na terenie jednostki jest wielostopniowy. Głównym źródłem zasilania jest infiltracja opadów atmosferycznych. Struktury czwartorzędowe zasilane są bezpośrednio lub poprzez utwory słabo przepuszczalne w skali lokalnej. Krążenie wód w tym piętrze jest stosunkowo szybkie ze względu na duże spadki zwierciadła wód podziemnych. Nieco inaczej przebiega proces krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych neogenu. Głównymi obszarami zasilania wód tego piętra są strefy wychodni neogenu niecki wrocławskiej w części południowej JCWPd, gdzie następuje zasilanie bezpośrednio lub przez niewielkiej grubości utwory czwartorzędowe. W trakcie przepływu wód tego piętra do granic drenażu możliwe jest przesączenie z górnych poziomów czwartorzędowych do płytszych poziomów neogeńskich. Zasilanie i system krążenia wód podziemnych w poziomach triasowych i głębokim ich zaleganiu podlega innym zasadom i ze względu na niewielki brzeżny fragment tej struktury nie był analizowany. Warunki krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych paleozoiczno – proterozoicznych i proterozoicznych mają charakter lokalny pod względem zasięgu jak i ilości wód i związane są ze strefami spękań i szczelinowatości masywu a ich drenaż odbywa się poprzez źródła w strefie zasilania pozostałych pięter. Główną bazą drenażu całego systemu krążenia wód podziemnych terenu jednostki zarówno piętra czwartorzędowego jak i neogeńskiego jest dolina Odry przebiegająca w osi niecki wrocławskiej. Niemniej istotną bazą drenażu zwłaszcza piętra czwartorzędowego i częściowo neogeńskiego jest dolina Nysy Kłodzkiej. Wyraźnie zaznacza się również drenaż wód z utworów czwartorzędowych na Ścinawie Niemodlińskiej, Oławie (zwłaszcza w górnym biegu) i Białej Głuchołaskiej.

Wody powierzchniowe⁴.

Obszar objęty opracowaniem należy do zlewni III rzędu rzeki Białej Głuchołaskiej (długość około 55 km, powierzchnia dorzecza około 400 km²), uchodzącej do Jeziora Nyskiego. Jezioro to jest wybudowanym w 1972 roku sztucznym zbiornikiem wodnym, u zbiegu rzek Nysy Kłodzkiej (zlewnia II rzędu) i Białej Głuchołaskiej, o powierzchni około 20 km² i maksymalnej pojemności 113,6 km³. Wszystkie wymienione rzeki reprezentują lewe dorzecze Odry.

Bezpośrednio przez obszar objęty opracowaniem nie przepływa żaden ciek wodny, jednak wzdłuż zachodniej granicy analizowanego terenu przepływa rzeka Biała Głuchołaska. Obszar źródliskowy Białej Głuchołaskiej, w Czechach nazwanej jako Bělá, znajduje się w rejonie głównego grzbietu Wysokiego Jesionika (północno – wschodnie stoki kulminacji wzniesienia Mały Děd) na wysokości około 1200 m n.p.m. Generalnie Biała Głuchołaska płynie z południa na północ. Przepływa między innymi przez miejscowości: Bělá, Jeseník, Mikulovice, Głuchołazy, Bodzanów, Nowy Świątów, Polski Świątów, Przełęk i Białą Nyską. W górnym biegu przepływa głęboką i szeroką doliną rozdzielającą główny grzbiet Wysokiego Jesionika od Pasma Orlika oraz Góry Rychlebskie od Zlatohorskiej Vrchoviny. W granice Polski wpływa w rejonie Góry Parkowej w Głuchołazach, tworząc malowniczy przełom na odcinku 2,5 km. W mieście brzegi rzeki obudowano betonowymi skarpami. Poniżej Głuchołaz rzeka jest już w dolnym biegu i meandrując płynie szeroką, dość płaską doliną w kierunku Jeziora Nyskiego. Wzdłuż zachodniej granicy obszaru objętego opracowaniem przepływa na wysokości 282 m n.p.m., 18 km od ujścia do Jeziora Nyskiego na wysokości 197 m n.p.m.

Tabela 16. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) w rejonie obszaru objętego opracowaniem (I).

Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny	Typ JCWP
PLRW6000812589	Biała Głuchołaska od Oleśnice do zbiornika Nysa	Środkowej Odry	mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodnia

Źródło: *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, 2016.

Tabela 17. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) w rejonie obszarów objętych opracowaniem (II).

Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP
PLRW6000812589	Biała Głuchołaska od Oleśnice do zbiornika Nysa	naturalna część wód

Źródło: *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, 2016.

Tabela 18. Scalone części wód powierzchniowych (SCWP) w rejonie obszarów objętych opracowaniem.

Kod	Nazwa	Dorzecze
SO0911	Biała Głuchołaska	Odra

Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Wrocław 2017.

Charakterystyka hydrologiczna⁵.

Biała Głuchołaska i jej liczne dopływy są ciekami o górskim charakterze i deszczowo – śnieżnym ustroju, z charakterystycznymi wiosennymi wezbraniami i słabiej widocznymi wezbraniami letnimi.

Hydrologicznie ważnymi dla rzek rejonu opracowania są wysokie roczne sumy opadów w obszarach źródliskowych, leżących na ich peryferiach. W najwyższych partiach gór sięgają one 1200 mm. Część efektów hydrologicznych spowodowanych opadami, generowana jest rzecz jasna poza granicami obszaru objętego opracowaniem, a nawet gminy Głuchołazy. Maksymalna frekwencja opadów burzowych występuje w czerwcu.

⁴ Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-71-B Głuchołazy* (Absalon, Jankowski, Leśniok, Wika, 1997).

⁵ Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-71-B Głuchołazy* (Absalon, Jankowski, Leśniok, Wika, 1997).

Ich intensywność i frekwencja wzrasta silniej w kierunku zachodnim niż wschodnim. Na obszarach podgórskich ważnym czynnikiem jest retencja opadów półroczna zimowego w pokrywie śnieżnej oraz jej szczypanie. Obszar objęty opracowaniem leży w strefie o niewielkiej grubości pokrywy śnieżnej (10 – 20 cm). Zanika ona przeciętnie w okresie 25 marca – 10 kwietnia. Termin jej zaniku uzależniony jest także od wysokości nad poziomem morza. Duże znaczenie hydrologiczne dla większych rzek i potoków analizowanego obszaru ma późny zanik pokrywy śnieżnej w ich obszarach alimentacyjnych, leżących w masywach górskich wzdłuż biegu Białej Głuchołaskiej. Zanika ona przeciętnie po 10 maja. Zasilanie części rzek z retencji pokrywy śnieżnej jest zatem przesunięte o ponad miesiąc w stosunku do warunków panujących w rejonie Głuchołaz.

Miesięczne przepływy charakterystyczne dla większych lokalnych cieków wodnych w rejonie Głuchołaz ujawniają jedno wyraźne maksimum SSQ związane z roztopami wiosennymi. Wiosenne wezbrania roztopowe są tu opóźnione w stosunku do rzek nizinnych i trwają dłużej. Spowodowane jest to opóźnionym i długotrwałym topnieniem pokrywy śnieżnej w źródłiskowych partiach cieków, położonych wysoko w górach. Drugorzędne maksima, letnie i zimowe, związane są z intensywnymi opadami letnimi i odwilżami zimowymi. Wezbrania letnie i zimowe osiągają znaczne wielkości przepływu, jednak trwają krócej niż wiosenne. W odpływie rzeczonym przeważa zatem zasilanie śnieżne nad deszczowym. W zasilaniu lokalnych rzek znaczny udział mają także wody podziemne. Minimum stanów i przepływów osiągane jest w okresie jesienno – zimowym, z tendencją do występowania wartości najniższych w styczniu i lutym.

W dobowych przebiegach przepływów i stanów wody miejscowe cieki ujawniają typowy dla rzek górskich krótki czas koncentracji wezbrań oraz ich szybkie opadanie. Wezbrania większych rzek i ich dopływów są tu krótkotrwałe i często gwałtowne. Reakcja tych rzek na zasilanie opadami, zwłaszcza nawalnymi, jest liczona w godzinach, a dla mniejszych cieków nawet w minutach. Jest to jedną z przyczyn trudności w ostrzeganiu przed falą powodziową na analizowanym obszarze. Problem ten drastycznie ujawnił się podczas wielkiej powodzi z lipca 1997 roku oraz lokalnych, ale bardzo niszczycielskich powodzi z czerwca 2009 roku czy maja 2010 roku. Obszar opracowania został w całości objęty powodzią z lipca 1997 roku.

Większość wód pochodzących z opadów deszczowych odpływa szybko. Formą dominującą odpływu na stokach górskich jest szybki spływ w płytkich strefach podpowierzchniowych, co odnosi się zwłaszcza do obszarów zalesionych. Podczas mniej intensywnych opadów spływ powierzchniowy ogranicza się głównie do stref o antropogenicznie zredukowanej przepuszczalności (obszary zasiedlone, drogi i ścieżki). Zmniejszający się na tym terenie obszar gruntów ornych podlega oddziaływaniu spływu powierzchniowego podczas intensywnych opadów i roztopów. Ze względu na morfologię opisywanego terenu oraz układ sieci rzecznej powodzie są tu dość częste i szczególnie groźne. Znaczne wezbrania cieków powierzchniowych mogą nastąpić w bardzo krótkim czasie, powodując duże szkody materialne oraz niestety ofiary w ludziach.

Tabela 19. Poziomy stanu ostrzegawczego i alarmowego na rzece Białej Głuchołaskiej w Głuchołazach.

Stany wód	Poziom wód w cm
stan ostrzegawczy	90
stan alarmowy	120

Źródło: IMGW, 2017.

Ujawnione cechy reżimu rzek należy uznać za zjawisko naturalne. Wpływ człowieka polega tu głównie na podkreśleniu zjawisk ekstremalnych, z tendencją do wydłużania i pogłębiania niżówek. W ich zasilaniu bardzo duży udział ma szybki spływ podpowierzchniowy. Spływ powierzchniowy z powierzchni naturalnych, wbrew powszechnym poglądom, obserwowany jest rzadko i ogranicza się raczej do niewielkich fragmentów stoków. W formowaniu wezbrań znaczny udział ma natomiast spływ po powierzchniach antropogenicznie zmienionych (drogi, szlaki górskie, tereny zabudowane i inne) oraz bezpośrednio zasilanie stref korytowych i przykorytowych. Mają w tym niemały udział także rowy, odwadniające dość gęstą sieć dróg górskich. W zasilaniu wezbrań rzek omawianego terenu wielki udział ma przede wszystkim szybkie szczypanie wód podziemnych płytkich stref

zwietrzelinowo – szczelinowych. Ich najpierw szybkie, a następnie spowolnione szczyptywania, rozwijające się nie tyle w głąb, co postępujące w kierunku od grzbietów wododziałowych ku podstawom stoków, kształtuje przepływy okresów powezbraniowych. W miarę przechodzenia ku okresom niżówkowym szybko wzrasta rola retencji podziemnej coraz głębszych stref szczelinowych. Jako trudno szczyptywalna, kształtuje ona łagodne obniżanie się przepływów w okresach dłuższego braku zasilania.

W rejonie objętym opracowaniem nie wyznaczono obszarów szczególnego zagrożenia powodzią ($Q_{1\%}$ i $Q_{10\%}$), ujętych na mapach zagrożenia powodziowego, o których mowa w art. 88d ustawy Prawo Wodne (Dz. U. z 2015 roku, poz. 469 z późn. zm.). Występują tu natomiast tereny ujęte na mapach zagrożenia powodziowego, o których mowa w art. 88d ustawy Prawo Wodne, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat. Zostały one zobrazowane na załączniku graficznym do niniejszego opracowania.

Gleby⁶.

Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej. Na kształtowanie się rolniczej przydatności gleb poza rzeźbą terenu i klimatu mają również duży wpływ czynniki glebowe takie jak: skład mechaniczny, miąższość poziomu próchnicznego oraz głębokość występowania szkieletu. Powyższe uwarunkowania na analizowanym terenie tworzą warunki dla powstania różnorodnych typów gleb.

W rejonie gminy Głucholązy pokrywą glebową stanowią głównie gleby brunatne wylugowane wykształcone z glin średnich pylastych. Ponadto występują tu również pseudobielice wytworzone z glin lekkich i średnich. W dolinach rzecznych, a więc na obszarach o podobnej charakterystyce co teren objęty opracowaniem, zalegają ciężkie mady brunatne lub czarnoziemne wykształcone z namulów rzecznych.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują użytki rolne, za wyjątkiem działki ewidencyjnej nr 1272, która formalnie widnieje jako użytek RIVa. Jednak w rzeczywistości jest to już teren zabudowany i nie prowadzi się tu działalności rolniczych. Wieloletnia zabudowa terenu, położonego de facto w centrum miasta, spowodowała utratę pierwotnych właściwości użytkowych gleb.

Regionalizacja geobotaniczna.

Według geobotanicznego podziału Polski (W. Szafer, B. Pawłowski, 1959) obszar objęty opracowaniem należy do następujących jednostek:

- Państwo: Holarktyka;
- Obszar: Euro – Syberyjski;
- Prowincja: Niżowo – Wyżynna Środkowoeuropejska;
- Dział: Bałtycki;
- Poddział: Kotliny Podgórskie;
- Kraina: Kotlina Śląska;
- Okręg: Przedgórze Sudeckie.

⁶ Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-71-B Głucholązy* (Absalon, Jankowski, Leśniok, Wika, 1997).

Roślinność potencjalna⁷.

W rejonie Głucholaz roślinnością potencjalną powinny być na większości obszaru grądy środkowoeuropejskie *Galio sylvatici–Carpinetum betuli*, kwaśne dąbrowy *Luzulo–Quercetum* oraz kwaśne buczyny górskie *Luzulo luzuloidis–Fagetum*, a także olszyny *Ribeso nigri–Alnetum* i łęgi jesionowo – olszowe *Fraxino–Alnetum* w lokalnych obniżeniach i dolinach rzek.

Zbiorowiska roślinne⁸.

Obecny charakter roślinności w rejonie miasta Głucholazy to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Znaczna część lasów została najpierw zastąpiona przez użytki rolne, a następnie (w tym na obszarze objętym opracowaniem) przez tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia. W związku z powyższym rzeczywista roślinność tego rejonu różni się dosyć istotnie od roślinności potencjalnej. Miasto Głucholazy, leżące na pograniczu Płaskowyżu Głubczyckiego i Gór Opawskich, jest obszarem o silnie rozwiniętej sieci osadniczej. Centrum miasta Głucholazy charakteryzuje się zwartą zabudową i jest niemal zupełnie pozbawione roślinności. Ubogie płaty roślinności synantropijnej występują tu jedynie w podwórkach kamienic i na niewielkich i nielicznych trawnikach. Przyuliczne zadrzewienia są skąpe lub brak ich wcale.

Wartość przyrodnicza obszaru objętego opracowaniem jest bardzo niska. Obszar jest niemal w całości zabudowany (zabudowa wielorodzinna, plac targowy, drogi, ciągi piesze, parkingi). Niewielki fragment powierzchni stanowi tu zieleń urządzona (pojedyncze drzewa i trawniki wzdłuż bulwaru nad rzeką Białą Głuchołaską). Na obszarach przekształconych antropogenicznie dość powszechnie występują zbiorowiska dywanowe czyli niska roślinność zasiedlająca zbitą, trudno przepuszczalną glebę miejsc wydeptywanych lub podlegających innej presji mechanicznej. Występują na poboczach szos, wzdłuż dróg i ścieżek oraz na placach parkingowych czy w szczelinach chodników. Budują je pospolite rośliny odporne na uszkodzenia mechaniczne, takie jak: babka większa i pośrednia, rumianek bezpromieniowy, życica trwała, sit chudy, wiechlina roczna czy rdest ptasi. Zespoły te zajmują nie tylko zabudowaną część miast, ale także tereny o funkcji rekreacyjnej w parkach, zadrzewieniach i na obrzeżach zakładów przemysłowych.

Sąsiedztwo analizowanego terenu stanowi koryto rzeki Białej Głuchołaskiej oraz zwarta zabudowa miejska (zabudowania wielorodzinne, drogi, tereny rekreacyjne). Prace regulacyjne rzeki Białej Głuchołaskiej po powodzi z 1997 roku, polegające między innymi na twardej zabudowie koryta z wykorzystaniem płyt betonowych, spowolnieniu przepływów rzeki przez wybudowanie stopni wodnych, przyczyniły się do spadku różnorodności biologicznej. Generalnie należy stwierdzić, że fitocenozy wodne w sąsiedztwie terenu opracowania nie są w pełni wykształcone i nie przedstawiają istotnych walorów przyrodniczych ze względu na znaczną ingerencję człowieka w ich siedliska.

Zbiorowiska leśne.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują tereny leśne.

Zwierzęta⁹.

Centralne rejony miasta Głucholazy charakteryzują się znacznym przekształceniem ekosystemów, różnorodność fauny jest więc ograniczona. Skład fauny dostosowany jest do aktualnej struktury siedliskowej.

⁷ *Opracowanie Ekofizjograficzne Gminy Głucholazy* (Badora i inni, 2008).

⁸ Częściowo na podstawie *Opracowania Ekofizjograficznego Gminy Głucholazy* (Badora i inni, 2008).

⁹ Częściowo na podstawie *Opracowania Ekofizjograficznego Gminy Głucholazy* (Badora i inni, 2008).

Małe zróżnicowanie siedlisk oraz istniejąca zabudowa powoduje, że dominują tu gatunki pospolite związane z siedliskami ludzkimi. Charakteryzują się one umiejętnością dostosowania do silnie przekształconych ekosystemów i często szeroką tolerancją ekologiczną na różne czynniki środowiskowe. Znacząco pozytywną rolę w występowaniu i składzie fauny odgrywają tu zadrzewienia śródpolne, małe kompleksy leśne, doliny cieków wodnych, stawy, zbiorniki wodne i większe powierzchnie łąk, a więc poza obszarem objętym opracowaniem (za wyjątkiem sąsiadującego od zachodu koryta rzeki Białej Głuchołaskiej). Biała Głuchołaska na całym jej przebiegu pełni ważną rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającą migracje ryb, płazów, ptaków i nietoperzy. Przekazy z literatury oraz badania inwentaryzacyjne na potrzeby sporządzenia *Opracowania Ekofizjograficznego Gminy Głuchołazy* (Badora i inni, 2008) nie wykazały stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt bezpośrednio na terenie objętym opracowaniem. W sąsiadującej z analizowanym terenem dolinie rzeki Białej Głuchołaskiej można jednak spodziewać się występowania płazów, a spośród ryb notuje się występowanie lipieni i pstrągów oraz objętych ochroną częściową śliza i głowacza przęgopłetwego (głównie w górnym biegu oraz przy ujściu do Jeziora Nyskiego) .

2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego

Informacje zawarte w tym rozdziale zostały opracowane stosowanie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Analizę i ocenę stanu środowiska na obszarze opracowania odniesiono do danych dla całego obszaru gminy Głuchołazy, opartych na danych opublikowanych w najnowszym raporcie o stanie środowiska w województwie opolskim oraz porównano z danymi zawartymi w poprzednich publikacjach WIOŚ. Uwzględniono również inne badania stanu środowiska wykonane na obszarze objętym opracowaniem.

Stan gleb.

Źródła zanieczyszczeń.

Gleba jest bardzo złożonym utworem, o własnościach fizycznych i chemicznych zależnych od rodzaju skały, z której powstała oraz czasu działania i kierunku przebiegu naturalnych procesów glebotwórczych prowadzących do jej powstania. Gleby są środowiskiem będącym w stanie równowagi biochemicznej do czasu aż ten stan nie ulegnie przekształceniu, bądź degradacji przez rolniczą i pozarolniczą działalność człowieka. Najważniejsze potencjalne zagrożenia dla zasobów glebowych gminy stanowi przeznaczanie ziemi pod zabudowę oraz degradacja gleb związana z ich zanieczyszczeniem przez ścieki komunalne i niewłaściwe stosowanie środków chemicznych w rolnictwie. Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń gleb jest gnojowica wylewana przez rolników na pola i łąki – jest ona bowiem źródłem skażenia bakteriologicznego i biogenego. Szczególnie szkodliwy jest w tym przypadku nadmiar fosforu i azotu, a w przypadku azotu chodzi o tworzenie jonu azotynowego, który jest szkodliwy.

W uprawie konwencjonalnej celem człowieka było osiągnięcie maksymalnych plonów przy posuniętej bardzo - daleko chemizacji (nawozy mineralne, herbicydy, środki ochrony). Efektem takiego podejścia do przyrody była degradacja ekosystemu, przejawiająca się między innymi obniżeniem aktywności glebowych mikroorganizmów, zmniejszeniem zawartości humusu, pogorszeniem fizyczno – chemicznych właściwości i struktury gleby. Długotrwała chemizacja doprowadzała wcześniej czy później do nadmiernego nagromadzenia się w roślinach i glebie azotanów, pozostałości pestycydów i metali ciężkich. Stosowanie insektycydów o zbyt szerokim spektrum działania wyniszczało faunę pożyteczną, co doprowadzało do zaniku naturalnej odporności roślin. Nadmierna chemizacja rolnictwa, stosowanie ciężkiego sprzętu rolniczego, odwodnienie gleb oraz emisja do środowiska pyłowych i gazowych zanieczyszczeń z przemysłu zawierających toksyczne substancje chemiczne (WWA, tlenki azotu i siarki) oraz pierwiastki śladowe zwane zwyczajowo metalami ciężkimi spowodowały w niektórych rejonach kraju poważne naruszenie równowagi istniejącej w środowisku glebowym, a niekiedy nawet jego degradację. Na terenach zainwestowanych wskutek urbanizacji i zabudowy terenu zanikają naturalne procesy glebotwórcze i mamy do czynienia z antropogenicznym przekształceniem profilu glebowego. Na

terenach zurbanizowanych cechą charakterystyczną gleb jest podwyższona zawartość metali ciężkich, pochodzących przede wszystkim z zanieczyszczeń komunikacyjnych i przemysłowych. Gleby obszarów zurbanizowanych przestały pełnić rolę buforu, chroniącego głębsze warstwy przed przenikaniem zanieczyszczeń w głąb ziemi.

Wobec bardzo wysokiej intensywności oddziaływania człowieka na gleby, a zwłaszcza grunty orne notuje się szereg przekształceń, które można przedstawić jako wynik:

- intensywnej produkcji rolnej i leśnej;
- ruchów demograficznych;
- emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych i przemysłowych;
- wylesiania obszarów i ich dewastacji;
- „dzikiego” odłogowania pól uprawnych;
- zmiany przebiegu koryt rzecznych i ich regulacji;
- zabudowy terenów rolnych i leśnych (urbanizacja + industrializacja + komunikacja), itp.

Wynikiem istnienia powyższych zjawisk są zmiany w strukturze użytkowania gruntów oraz w profilach glebowych, charakteryzowane jako:

- ubytek arealu uprawnego;
- zmiany fizyczne (mechaniczne) profilu glebowego;
- zmiany hydrologiczne;
- zmiany chemiczne.

Wyniki badań gleb na terenie powiatu nyskiego.

Odczyn gleb odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu ich żyzności oraz ma bardzo duży wpływ na rozwój roślin i organizmów glebowych. Przy odczynie kwaśnym, który dla wzrostu roślin nie jest korzystny maleje przyswajalność makro i mikro elementów, wzrasta natomiast koncentracja metali ciężkich. Odczyn gleb na większości obszaru gminy Głucholazy mieści się w przedziale 4,6 – 6,5 pH. Z badań przeprowadzonych w latach 2002 – 2005 roku przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Opolu wynika, że około 6 % gleb na terenie powiatu nyskiego, w tym gminy Głucholazy, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 50 % gleb ma odczyn na tyle kwaśny, że potrzebne a nawet konieczne jest wapnowanie. Jedynie w 2 powiatach województwa opolskiego (na 12 ogółem) wskaźnik ten jest wyższy. Generalnie udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych przekracza średnio w kraju 50 % i w dużej mierze pokrywa się z udziałem gleb bardzo lekkich i lekkich. Szczególną uwagę zwrócić należy na udział gleb bardzo kwaśnych. Są to gleby o daleko posuniętej degradacji. Stosowanie nawozów mineralnych na takie gleby nie przynosi spodziewanych efektów, a może nawet spowodować obniżkę plonów. Szkodzi także środowisku. Składniki nawozowe nie są sorbowane przez kompleks sorpcyjny, następuje ich wypłukiwanie do wód powierzchniowych i dalej do wód wglębnych powodując ich zanieczyszczenie. Bardzo kwaśny odczyn gleb i podwyższona zawartość niektórych mikroelementów jest często związana z wpływami czynników antropogenicznych.

Tabela 20. Odczyn gleb w powiecie nyskim w latach 2002 – 2005 roku (w % powierzchni użytków rolnych).

Jednostka administracyjna	Odczyn (pH)				
	do 4,5	4,6 – 5,5	5,6 – 6,5	6,6 – 7,2	pow. 7,2
	bardzo kwaśny	kwaśny	lekkو kwaśny	obojętny	zasadowy
powiat nyski	6	28	53	10	3
województwo opolskie	7	26	50	15	2

Źródło: Okręgową Stacją Chemiczno – Rolniczą w Opolu, 2005.

Stan taki jest niekorzystny dla rolnictwa i dla środowiska. Z gleb nadmiernie zakwaszonych i zubożonych w składniki pokarmowe następuje większe wypłukiwanie do wód powodując ich zanieczyszczenie i eutrofizację. W glebach zakwaszonych wzrasta szybko przyswajalność i pobieranie przez rośliny większości metali ciężkich. Procesy zakwaszenia gleb postępują ciągle. Do pogarszania się bilansu składników mineralnych i substancji organicznej w glebach przyczynia się także ciągle zmniejszające się pogłowie zwierząt gospodarskich, a co za tym idzie zmniejszenie się ilości nawozów naturalnych wprowadzanych do gleb. Obok procesów naturalnych powodujących ubytki wapna z gleb, udział w tym ma przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenek siarki i tlenki azotu. Zmniejszenie udziału gleb nadmiernie zakwaszonych winno być przedmiotem starań zarówno rolników, jak i wszystkich, którym zależy na chronieniu środowiska.

Tabela 21. Potrzeba wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w powiecie nyskim w latach 2002 – 2005 roku (w % powierzchni użytków rolnych).

Jednostka administracyjna	Potrzeby wapnowania				
	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
powiat nyski	25	25	27	15	8
województwo opolskie	21	21	25	19	14

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Opolu, 2005.

O własnościach gleby decyduje jej skład chemiczny, który zależy od rodzaju minerałów glebowych, składu mechanicznego, związków organicznych, klimatu glebowego, roślinności i fauny glebowej. Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności w składniki pokarmowe, zależy jej żyzność. Poszczególne pierwiastki mogą występować w glebach w formie minerałów, związków chemicznych, jonów, w formach przyswajalnych i nieprzyswajalnych dla roślin. Z reguły tylko część pierwiastków występujących w glebie jest dostępna dla roślin. Dla scharakteryzowania zasobności gleby konieczna jest znajomość ogólnej zawartości danego pierwiastka. Stanowi ona rezerwę, która w zależności od różnych procesów glebotwórczych może być stopniowo udostępniana roślinom. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Fosfor jest niezbędnym składnikiem dla rozwoju roślin. Jego obecność wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych. Pełni ważne funkcje w procesach życiowych, zwiększa odporność na choroby. Gleby zawierają niewiele fosforu, a przy tym tylko część tego pierwiastka jest dostępna dla roślin. Zawartość fosforu w glebach oznacza się w postaci tlenku fosforu. Zarówno w glebach silnie kwaśnych jak i zasadowych fosfor wiązany jest w związki trudno rozpuszczalne. Aby zapobiec tworzeniu się nieprzyswajalnych dla roślin form fosforu należy regulować odczyn gleby i nawozić je nawozami fosforowymi i organicznymi, gdyż w miarę rozkładu substancji organicznych fosfor uwalnia się i tworzy związki łatwo pobierane przez roślinność.

Potas występuje w glebie w znacznie większych ilościach niż fosfor, przeważnie w postaci mineralnej. Uwalnia się podczas wietrzenia chemicznego. Jego obecność w glebie zapobiega przedwczesnemu dojrzewaniu roślin, wpływa korzystnie na rozwój systemu korzeniowego i jest niezbędny do przebiegu niektórych procesów fizjologicznych. Potas łatwo ulega wymywaniu przez wody opadowe, stąd im gleba lżejsza tym zawartość potasu jest mniejsza. W glebach ciężkich wymywanie tego makroelementu jest utrudnione, ale mimo dużej zawartości potasu występuje on w glebach ciężkich w formach nieprzyswajalnych przez rośliny. Na procesy wiązania potasu w związki nie pobieralne przez roślinność ma wpływ także wzrost pH gleby oraz niskie nawożenie nawozami potasowymi. Zawartość potasu w glebach oznacza się w postaci tlenku potasu.

Magnez jest pierwiastkiem bardzo ważnym dla procesów życiowych roślin, jest składnikiem chlorofilu. Im gleba lżejsza tym bardziej uboga w magnez. Jest to pierwiastek bardzo ruchliwy i trudno utrzymać jego zapasy w glebie. Wyższe zawartości magnezu występują w głębszych warstwach gleby, dlatego młode, mało ukorzenione rośliny we wczesnych fazach rozwoju mogą wykazywać niedobór tego pierwiastka. W

miarę wzrostu roślin i głębszej penetracji gleby przez system korzeniowy niedobór magnezu ustępuje, ale pozostawia to trwały ślad powodując obniżenie plonów. Zawartość magnezu w glebach oznacza się w postaci tlenku magnezu.

Kadm jest pierwiastkiem występującym w glebach w nieznacznych ilościach, a jego zawartość uzależniona jest od skały macierzystej, pH, typu gleby oraz wpływu takich czynników jak: przemysłowe emisje kadmu do atmosfery, rozwój motoryzacji, niewłaściwe nawożenie, nawodnienia ściekami, stosowanie osadów ściekowych. Kadm wprowadzony do gleby jest łatwo rozpuszczalny w środowisku kwaśnym, a jego mobilność wzrasta w glebach lekkich. Staje się wtedy łatwo pobierany przez rośliny i włącza się do łańcucha pokarmowego. Uważany jest za niebezpieczny dla ludzi i zwierząt, gdyż łatwo się wchłania i długo pozostaje w organizmie. Rośliny kumulują kadm w korzeniach, a jego toksyczne działanie może zaburzać procesy fotosyntezy. Nadmiar kadmu powoduje zaburzenia czynności nerek, chorobę nadciśnieniową, zmiany nowotworowe płuc i nerek, zaburzenia w metabolizmie wapnia.

Miedź jest metalem występującym w glebie w formie trudno przemieszczających się w profilu glebowym jonów. Jej zawartość jest ściśle związana ze składem granulometrycznym i odczynem gleby, obniżenie pH powoduje wzrost dostępności miedzi. Wzrost zawartości Cu jest związany z emisją pyłów z hut miedzi, nawożeniem gnojowicą, stosowaniem osadów ściekowych, nieracjonalnym stosowaniem środków ochrony roślin. Jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego przebiegu procesów życiowych roślin. Dla ludzi szkodliwy jest zarówno nadmiar jak i niedobór tego pierwiastka. Toksyczność miedzi może przejawiać się w postaci zmian organów wewnętrznych, anemii, zaburzeniach układu krążenia, upośledzenia wzrostu.

Nikiel naturalnie występujący w glebach pochodzi z wietrzenia skał magmowych. Jest pierwiastkiem silnie związanym z substancją organiczną gleby. Jego rozpuszczalność wzrasta wraz z zakwaszeniem gleby. Wapnowanie ogranicza pobieranie Ni przez rośliny. Zanieczyszczenie gleb nikiem spowodowane jest emisją pyłów przemysłowych, nawożeniem ściekami i osadami komunalnymi. Nadmiar niklu może spowodować u roślin zaburzenia fotosyntezy, czy wiązania azotu. U ludzi i zwierząt powoduje alergie, uszkodzenia błon śluzowych, zmiany w szpiku kostnym.

Ołów jest naturalnym składnikiem gleb, jego zawartość w glebie zależy od skały macierzystej. Gleby są miejscem, gdzie akumuluje się większość antropogenicznie uruchomionego ołowiu pochodzącego m.in. ze spalin samochodowych, spalania odpadów, hutnictwa ołowiu, stosowania farb. Pierwiastek ten jest silnie wiązany w glebach i akumulowany w poziomie próchnicznym. Choć jest mało ruchliwy to w kwaśnych i piaszczystych gruntach może być łatwo przyswajalny przez rośliny, co stwarza bezpośrednie zagrożenie dla organizmów żywych włączając się do łańcucha pokarmowego. Ołów jest metalem toksycznym dla człowieka. Docierając do organizmu poprzez układ oddechowy i pokarmowy, odkłada się w kościach, nerkach i wątrobie. Powoduje uszkodzenie tkanki nerwowej, szpiku kostnego i organów wewnętrznych.

Cynk jest metalem ciężkim powszechnie występującym w przyrodzie. Naturalnym źródłem cynku jest skała macierzysta. Tworzy trwałe połączenia z substancją organiczną gleby i akumuluje się w warstwie próchnicznej. Związki cynku są łatwo rozpuszczalne, a wzrost kwasowości gleby i zawartości substancji organicznych powoduje, że pobieranie cynku przez roślinność jest ułatwione. Dostępność cynku redukuje wapnowanie gleb. Głównym źródłem zanieczyszczenia gleb cynkiem jest przemysł, nawożenie nawozami organicznymi, nawadnianie pól wodami zanieczyszczonymi przez ścieki komunalne oraz transport samochodowy. Cynk jest pierwiastkiem niezbędnym w procesach regulujących: metabolizm organizmów żywych, syntezę białek, produkcję insuliny, pracę mózgu. Nadmiar Zn hamuje funkcje wielu białek, zaburza gospodarkę wapniem i żelazem co może powodować anemię.

Tabela 22. Zawartość przyswajalnego fosforu, potasu i magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w powiecie nyskim w latach 2002 – 2005 (w % powierzchni użytków rolnych).

Pierwiastek	Zawartość	Powiat Nyski (%)	Województwo (%)
Fosfor (P₂O₅)	bardzo niska	8	5
	niska	33	22
	średnia	23	28
	wysoka	17	19
	bardzo wysoka	19	26
Potas (K₂O)	bardzo niska	8	11
	niska	16	23
	średnia	40	37
	wysoka	17	14
	bardzo wysoka	19	15
Magnez (MgO)	bardzo niska	6	13
	niska	19	23
	średnia	37	34
	wysoka	22	18
	bardzo wysoka	16	12

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Opolu, 2005.

Za zdegradowane uważane są między innymi gleby posiadające odczyn bardzo kwaśny (pH 4,5 i niższe) oraz gleby o bardzo niskiej zawartości podstawowych składników. Gleby bardzo kwaśne stanowią w województwie opolskim 7 % (w powiecie nyskim 6 %). Około 21 % gleb województwa opolskiego (w powiecie nyskim 25 %) wykazuje konieczne potrzeby wapnowania. Udział gleb w województwie opolskim o bardzo niskiej zawartości fosforu wynosi 5 % (w powiecie nyskim 8 %), potasu – 11 % (w powiecie nyskim 8 %), a magnezu – 13 % (w powiecie nyskim 6 %) powierzchni użytków rolnych. Wskaźniki te kształtują się na niższym (udział gleb bardzo kwaśnych i konieczność wapnowania) oraz średnim (bardzo niska zawartość wybranych pierwiastków) poziomie w skali całego kraju.

Wyniki badań gleb przedstawione w Objasnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000, arkusz nr 936 Głucholazy (Lis, Pasieczna, 2004), bazują na zbiorze analiz chemicznych wykonanych dla Atlasu geochemicznego Polski 1:250000 (Lis, Pasieczna, 1995). Przedmiotem badania była nie całkowita zawartość metali, lecz ta ich część, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne, a więc słabo związana i łatwo ługowana. Poszczególne próbki pobierano z wierzchniej warstwy gleby (0,0 – 0,2 m) za pomocą sondy ręcznej w siatce około 5 x 5 km. Pobierana gleba o masie około 1000 g była suszona w temperaturze pokojowej, kwartowana i przesiewana przez sita nylonowe o oczkach 1 mm. Porównanie wartości przeciętnych (median) przytoczonych w poniższej tabeli ma jedynie znaczenie szacunkowe z uwagi na inny sposób mineralizacji próbek.

Przeciętne ilości analizowanych pierwiastków w glebach na terenie arkusza nr 936 są około dwukrotnie wyższe od wartości median obliczonych dla najmniej zanieczyszczonych gleb całego kraju, co można wyjaśniać podwyższonym tłem geochemicznym większości składników w glebach tego regionu Polski. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 09 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 roku, nr 165, poz. 1359).

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 23. Zawartość metali w glebach (w mg/kg) na podstawie wyników z Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz nr 936 Głucholazy (Lis, Pasieczna, 2004) – porównanie wartości dopuszczalnych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09 września 2002 w stosunk

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie (mg/kg)			Wartości przeciętnych (median) w glebach na arkuszu nr 936 Głucholazy	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski
	Grupa „A”	Grupa „B”	Grupa „C”		
Arsen	20	20	60	6	<5
Bar	200	200	1000	63	27
Chrom	50	150	500	11	4
Cynk	100	300	1000	63	29
Kadm	1	4	15	0,7	<0,5
Kobalt	20	20	200	5	2
Miedź	30	150	600	12	4
Nikiel	35	100	300	9	3
Ołów	50	100	600	40	12
Rtęć	0,5	2	30	0,12	<0,05

Grupa „A”: grunty wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne i ustawy o ochronie przyrody.

Grupa „B”: grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami, pod rowami, gruntów leśnych oraz gruntów zadrzewionych, zakrzewionych, nieużytków, terenów zurbanizowanych.

Grupa „C”: tereny przemysłowe, użytki kopalne i tereny komunikacyjne.

Natomiast w latach 1992 – 1997, w ramach Ogólnokrajowego Programu Badań Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej, Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Opolu, pod kierunkiem IUNG w Puławach przeprowadziła badania mające na celu ocenę stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi – kadmem (Cd), miedzią (Cu), niklem (Ni), ołowiem (Pb) i cynkiem (Zn). Według przyjętej siatki jeden punkt poboru reprezentował obszar około 400 ha użytków rolnych, w każdym punkcie pobierano glebę z warstwy ornej od 0 – do 20 cm. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 09 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 roku, nr 165, poz. 1359).

Tabela 24. Zawartość metali ciężkich w glebie na podstawie badań Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Opolu w latach 1992 – 1997.

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie (mg/kg) dla grupy „B”	Wartości w glebach (mg/kg) dla powiatu nyskiego
Kadm	4	0,34
Miedź	150	11,12
Nikiel	100	13,17
Ołów	100	21,66
Cynk	300	49,59

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Stan środowiska w województwie opolskim w latach 2005 – 2006*, Opole 2007.

Pierwiastki promieniotwórcze w glebach¹⁰

Do określenia dawki promieniowania gamma i stężenia radionuklidów poczarnobylskiego cezu wykorzystano wyniki badań gamma – spektrometrycznych wykonanych dla Atlasu Radioekologicznego Polski 1:750000 (Strzelecki i in., 1993,1994). Pomiary gamma – spektrometryczne wykonywano wzdłuż profili o przebiegu N – S, przecinających Polskę co 15". Na profilach pomiary wykonywano co 1 kilometr, a w przypadku stwierdzenia stref o podwyższonej promieniotwórczości pomiary zagęszczano do 0,5 km. Sonda pomiarowa była umieszczona na wysokości 1,5 metra nad powierzchnią terenu, a czas pomiaru wynosił 2 minuty. Pomiary wykonywano spektrometrem GS-256 produkowanym przez „Geofizykę” Brno (Czechy).

Wartości dawki promieniowania gamma są relatywnie wysokie i wahają się w granicach od niespełna 60 do ponad 80 nGy/h. Wartość średnia, wynosząca około 70 nGy/h jest znacznie wyższa od średniej dla Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Spowodowane jest to tym, że na terenie arkusza nr 936 Głuchołazy występują pokrywy lessowe oraz klastyczne utwory dewonu i karbonu, a także niewielkie wychodnie proterozoicznych gnejsów. Wszystkie te utwory charakteryzują się obecnością podwyższonych zawartości pierwiastków promieniotwórczych.

Stężenia radionuklidów poczarnobylskiego cezu wahają się od niespełna 10 do prawie 20 kBq/m². Rejon Głuchołazów stanowi południowo – zachodnie obrzeżenie opolskiej anomalii cezowej. Stwierdzone zanieczyszczenia nie niosą zagrożenia radiologicznego dla ludności.

Grunty zdewastowane.

Gruntami zdewastowanymi i zdegradowanymi nazywane są grunty, które utraciły całkowicie wartości użytkowe, bądź też których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska, działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Podstawowym czynnikiem degradującym środowisko przyrodnicze jest wadliwe użytkowanie terenów np.: przez przeznaczanie pod uprawę piasków luźnych i słabo gliniastych. Gruntami zdegradowanymi w stopniu bardzo dużym są porolne nieużytki. Najbardziej zalecaną formą rekultywacji tych gruntów jest ich zalesianie. Inną, radykalną i trwałą formą zmian struktury ekologicznej jest techniczna degradacja polegająca na zniszczeniu pokrywy glebowo – roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi (budynki, drogi, place, koleje, wyrobiska i składowiska odpadów). Na obszarze objętym opracowaniem występują niemal wyłącznie gleby zdewastowane i zdegradowane. Powodem tego stanu jest wieloletnia degradacja techniczna związana z zabudową mieszkaniową i usługową oraz infrastrukturą techniczną (komunikacja). Wskutek powyższego gleby te przeszły głębokie przeobrażenia mechaniczne, chemiczne i hydrologiczne. Zmiany mechaniczne dotyczą tutaj przede wszystkim:

- całkowitego zniszczenia gleby przez głębokie roboty ziemne;
- nadmierne ubicia lub rozpulchnienia gruntu;
- skrócenia profilu glebowego przez zdjęcie poziomów wierzchnich;
- domieszania do gleb materiałów antropogenicznych;
- szczelnego przykrycia gleb powierzchniami litymi;
- przykrycia gleb luźnymi materiałami organicznymi lub mineralnymi.

Zmiany chemiczne dotyczą przede wszystkim:

- wyjąłowania ze składników pokarmowych;
- naruszenia równowagi między składnikami;
- zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji;

¹⁰ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusz Głuchołazy nr 936 (Wołkowicz, 2004).

- zanieczyszczenia gleb substancjami szkodliwymi.

Zmiany hydrologiczne dotyczą przesuszenia terenu. Przesuszenie terenu nastąpiło wskutek działań nakierowanych na drenaż wód w kierunku koryta rzeki Białej Głuchołaskiej.

Stan wód.

Stan czystości wód podziemnych.

Stopień podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia zależy między innymi od uwarunkowań geologicznych, stopnia skażenia pozostałych komponentów środowiska (powietrze, wody powierzchniowe, gleby) oraz od zagospodarowania terenu. Do istniejących i potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych w rejonie Głuchołaz zalicza się przede wszystkim:

- brak sieciowej kanalizacji ściekowej w wybranych rejonach;
- bazy, składy i zakłady przemysłowe;
- nieracjonalną gospodarkę rolną w otoczeniu miasta;
- ферmy hodowlane;
- ogniska dzikich składowisk odpadów (aczkolwiek nieliczne i na bieżąco likwidowane).

Istotne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowi niewłaściwa gospodarka rolna. Nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych, przekraczające bieżące potrzeby roślin i pojemność sorpcyjną gleb, może łatwo doprowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zasilających poziom wód podziemnych. Ponadto pochodząca z ferm trzody chlewnej i bydła gnojowica wywożona często na pola jest źródłem wzrostu stężenia azotanów w glebach oraz w płytkich poziomach wodonośnych. Podobne zagrożenie stanowią nieszczelne szamba wykorzystywane w rejonach pozbawionych kanalizacji ściekowej. Poważne zagrożenia stanowią również dzikie składowiska odpadów, bowiem nie posiadają one odpowiednich zabezpieczeń chroniących glebę i wody przed bezpośrednią migracją zanieczyszczeń. Natomiast stacje i składowiska paliw, bazy i składy maszyn, zwłaszcza te zlokalizowane w strefie zagrożenia powodziowego, są także potencjalnym źródłem zanieczyszczeń. Produkty ropopochodne mają zdolność migrowania do gruntów i wód podziemnych, powodując przy tym silne zmiany właściwości organoleptycznych wody o trwałym charakterze, nawet gdy występują w ilościach śladowych. Produkty ropopochodne najczęściej dostają się do wód w wyniku wadliwej ochrony terenów przeładunkowych, placów do tankowania, niestaranności obsługi, nieszczelności zbiorników i rurociągów oraz awarii pojazdów przewożących paliwa i oleje.

Ocena jakości wód podziemnych zawarta w publikacjach, raportach i analizach WIOŚ w Opolu z 2016 roku została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), w którym wyróżniono następujące klasy jakości wód podziemnych:

- **klasa I** – bardzo dobra jakość wód;
- **klasa II** – dobra jakość wód;
- **klasa III** – zadowalająca jakość wód;
- **klasa IV** – nie zadowalająca jakość wód;
- **klasa V** – zła jakość wód.

Za wody dobrej jakości uznano wody w klasach od I do III, natomiast wody złej jakości to wody w klasach IV i V.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 25. Wybrane wartości graniczne elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych w klasach jakości wód według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Wartości graniczne w klasach I – V				
		I	II	III	IV	V
Temperatura	°C	<10	12	16	25	>25
Odczyn	pH	6,5 – 9,5			<6,5 – 9,5>	
Azotany	mg NO ₃ /l	10	25	50	100	>100
Azotyny	mg NO ₂ /l	0,03	0,15	0,5	1	>1
Chlorki	mg Cl/l	60	150	250	500	>500
Fosforany	mg PO ₄ /l	0,55	0,5	1	5	>5
Siarczany	m SO ₄ /l	60	250	250	500	>500
Arsen	mg As/l	0,01	0,01	0,02	0,2	>0,2
Bar	mg Ba/l	0,3	0,5	0,7	3	>3
Cyna	mg Sn/l	0,02	0,1	0,2	2	>2
Cynk	mg Zn/l	0,05	0,5	1	2	>2
Glin	mg Al/l	0,1	0,2	0,2	1	>1
Kadm	mg Cd/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01
Magnez	mg Mg/l	30	50	100	150	>150
Mangan	mg Mn/l	0,05	0,4	1	1	>1
Miedź	mg Cu/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5
Nikiel	mg Ni/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1
Ołów	mg Pb/l	0,01	0,025	0,1	0,1	>0,1
Potas	mg K/l	10	10	15	20	>20
Rtęć	mg Hg/l	0,001	0,001	0,001	0,005	>0,005
Srebro	mg Ag/l	0,001	0,05	0,1	0,1	>0,1
Sód	mg Na/l	60	200	200	300	>300
Uran	mg U/l	0,009	0,009	0,03	0,1	>0,1
Wapń	mg Ca/l	50	200	200	300	>300
Żelazo	mg Fe/l	0,2	1	5	10	>10

Wyniki badań opublikowanych w raportach WIOŚ w Opolu w 2016 roku i latach poprzednich nie obejmowały stanowisk badawczych wód podziemnych z rejonu objętego opracowaniem, zarówno w zakresie monitoringu krajowego jak i diagnostycznego oraz operacyjnego. W ramach monitoringu diagnostycznego GIOŚ w rejonie JCWPd nr 109 w 2016 roku przeprowadzono badania wód podziemnych w 4 punktach pomiarowych: Skoroszyce (punkt nr 555), Nysa (punkt nr 571), Rudziczka (punkt nr 572) i Grodków (punkt nr 1869). Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne na punktach w Skoroszycach i Grodkowie zakwalifikowano do II klasy (dobra jakość wód), punkt w Rudziczce do III klasy (zadowolająca jakość wód), a punkt w Nysie do V klasy (zła jakość wód).

Tabela 26. Wybrane stanowiska badawcze monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa opolskiego w 2016 roku.

Nr otworu	Miejscowość	Klasa czystości	Wskaźniki w granicach stężeń:			
			II klasy	III klasy	IV klasy	V klasy
555	Skoroszyce	II	temp., Mn	Fe, O ₂		
571	Nysa	V	Fe, Mn	temp., As, O ₂		F
572	Rudziczka	III		NO ₃		
1869	Grodków	II	NH ₄ , PEW, Mn, Na, Ca	temp., Fe, HCO ₃		

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Wyniki oceny jakości wód podziemnych monitoringu diagnostycznego w punktach pomiarowych w 2016 roku w województwie opolskim – wskaźniki fizykochemiczne*, Opole 2017.

Należy nadmienić, że w rejonie objętym opracowaniem nie występują grunty podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych¹¹, a przepuszczalność gruntów określa się tu jako zróżnicowaną ze względu na występowanie gruntów antropogenicznych o miąższości ponad 2 m.

Stan czystości wód powierzchniowych.

Zgodnie z ogólnie przyjętą definicją, przez zanieczyszczenie wód rozumiemy niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody, spowodowane wprowadzaniem w nadmiarze substancji nieorganicznych, organicznych, radioaktywnych czy wreszcie ciepła, które ograniczają lub uniemożliwiają wykorzystanie wody do picia i celów gospodarczych. Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód jest działalność człowieka, ponieważ najczęściej zanieczyszczeń trafia do wód razem ze ściekami. Zanieczyszczenia obszarowe, pochodzące zwłaszcza z terenów rolniczych, są także znaczącym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do rzek. Spływy powierzchniowe z tych terenów powodują wymywanie związków azotu i fosforu, będących pozostałością po stosowanych nawozach sztucznych oraz środkach ochrony roślin. Wzrost zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w dużym stopniu wynika z rozwoju rolnictwa i jego chemizacji.

Klasyfikację jakości wód rzek dokonuje się między innymi w oparciu o kryterium tlenowe, zawartości BZT₅, ChZT i zawiesinę, związki biogenne (azot amonowy, azotanowy, fosforany), związki mineralne (chlorki, siarczany), metale ciężkie oraz miano coli typu kałowego. Podstawowym wskaźnikiem określającym jakość wód powierzchniowych jest zawartość tlenu. Decyduje ona o chłonności odbiornika (rzeki), determinuje zachodzenie w wodzie procesów samooczyszczania oraz występowania różnych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto może być przyczyną występowania nieprzyjemnych odorów. Kolejnymi wskaźnikami określającymi stan wód powierzchniowych jest BZT₅, ChZT i zawiesina. Wpływ na te składniki wywierają głównie zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych, a także w ściekach przemysłowych, głównie przemysłu spożywczego. Duży wpływ na jakość wód powierzchniowych ma zawartość w wodzie związków biogennych (azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany). Związki te są przyczyną eutrofizacji wód, co może powodować perturbacje w pracy ujęć wody, co oznacza, że nadają uzdatnionej wodzie nieprzyjemny smak i zapach oraz

¹¹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-71-B Głucholazy* (Absalon, Jankowski, Leśniak, Wika, 1997).

utrudniają lub uniemożliwiają rekreację. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są ścieki komunalne, spływ wód deszczowych z użytków rolnych oraz ścieki przemysłowe. W wodach rzek i potoków często dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych norm niektórych metali ciężkich (cynku, ołowiu, miedzi, kadmu, niklu, chromu). Źródłem tych pierwiastków są ścieki komunalne (głównie cynk i miedź), zanieczyszczenia komunikacyjne (ołów). Ponadto jakość wody określa się biorąc pod uwagę kryterium bakteriologiczne, głównie miano coli typu kałowego. Źródłem bakterii są w głównej mierze nie oczyszczone ścieki komunalne.

Ocena jakości wód powierzchniowych zawarta w publikacjach, raportach i analizach WIOŚ w Opolu z 2016 roku została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014, poz. 1482) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 listopada 2011 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 roku Nr 258, poz. 1549). Rozporządzenie z dnia 09 listopada 2011 roku wymaga dokonania oceny stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu jakości wód. W załącznikach od 1 do 5 rozporządzenia zamieszczono wartości graniczne elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych dla poszczególnych klas z uwzględnieniem podziału na kategorie wód i typów jednolitych części wód. W załączniku nr 6 podane są wartości graniczne dla substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego dla wszystkich kategorii wód. Załączniki nr 7 i 8 określają sposób klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych. W załączniku nr 9 przedstawione są środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych oraz dla innych zanieczyszczeń. Stan ekologiczny wód powierzchniowych oceniono na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych (załączniki 1, 2, 3, 4 i 5 rozporządzenia). Podstawą do przeprowadzenia oceny są wyniki badań elementów biologicznych, przy braku których wykonanie oceny nie jest możliwe. W ocenie stanu ekologicznego nie uwzględniono oceny hydromorfologicznej z powodu braku opracowanych metodyk. Ocena stanu dla elementów fizykochemicznych przeprowadzona została w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku 1, 2, 3 i 4 rozporządzenia. Oceniane elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne) podzielone zostały na pięć grup wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie i warunki biogenne. Rozporządzenie rozróżnia wartości graniczne dla klasy I i II, z wyłączeniem jezior, dla których ustalone są wartości graniczne jedynie dla klasy II. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II – jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu/potencjału dobrego – PSD/PPD”. Wartością miarodajną porównywaną z wartościami granicznymi jest średnia z pomiarów. Minimalna ilość pomiarów niezbędna do wykonania oceny wynosi 4. Zgodnie z rozporządzeniem, w przypadku gdy stan elementu biologicznego jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas nadaje się taki sam stan ekologiczny wód. Natomiast, gdy stan wskaźnika biologicznego jakości wód jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych (wymienionych w załącznikach 1 – 5) oraz wskaźników jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (wymienionych w załączniku 6). Klasyfikacja stanu chemicznego oparta jest na ocenie jakości chemicznej, wynikającej z obecności w wodach powierzchniowych substancji priorytetowych. Przekroczenie wartości granicznych dla chociażby jednego ze wskaźników kwalifikuje wody jako poniżej stanu dobrego. Ocenę końcową stanu wód (stan dobry lub zły) przeprowadza się na podstawie oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Dobry stan wód występuje jest wówczas, gdy jednocześnie spełnione są dwa warunki: stan ekologiczny jest na poziomie bardzo dobrym lub dobrym i stan chemiczny także określony jest jako dobry. W każdym innym przypadku mamy do czynienia ze złym stanem wód. Jeżeli brak jest któregoś z wyżej wymienionych elementów ocena stanu wód nie jest możliwa do przeprowadzenia. Równoważnym elementem oceny stanu wód jest spełnienie dodatkowych wymogów obszarów chronionych. Decydującą rolę pełni element o klasyfikacji najniższej.

BIAŁA GŁUCHOŁASKA:

Ocenę jcw Biała Głuchowska od Oleśnice do zbiornika Nysa przeprowadzono na podstawie badań w ppk Biała Nyska w ramach monitoringu diagnostycznego z 2012 roku i monitoringu operacyjnego z 2015 roku, w tym monitoringu obszarów chronionych (MOEU), oraz w ppk Głuchowazy, w ramach monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych (MOEU i MORY z 2012 roku, MOPI – z 2015 roku). Górny odcinek Białej Głuchowskiej (miasto Głuchowazy) monitorowany był w ramach porozumienia z Republiką Czeską. W 2015 roku w ppk Głuchowazy, oprócz programu MOIN (granicznego), realizowany był program związany z wykorzystaniem wód Białej Głuchowskiej do spożycia ze względu na ujęcie brzegowe w Głuchowazach, zlokalizowane poniżej czeskiej oczyszczalni ścieków w Mikulovicach (lata badań: 2010 – 2015). Stan jcw Biała Głuchowska od Oleśnice do zbiornika Nysa określono jako zły. O ocenie zdecydował umiarkowany stan ekologiczny ze względu na elementy biologiczne – fitobentos, makrofity, ichtiofauna (III klasa). Stan chemiczny oceniono jako dobry. Nie były spełnione warunki dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych również ze względu na fitobentos i makrofity w ppk Biała Nyska. W ppk Głuchowazy wody nie wykazywały cech eutroficznych oraz spełniały warunki rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Jakość wód Białej Głuchowskiej na ujęciu przygranicznym w Głuchowazach odpowiadała dobremu stanowi i były spełnione warunki przydatności wód do spożycia (na podstawie badań z 2015 roku) w zakresie elementów fizykochemicznych (kategoria A2), oraz bakteriologicznych (A3). Badania przeprowadzone w latach 2010 – 2015 w ppk granicznym Głuchowazy, powyżej ujęcia brzegowego służącego do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, wskazują na poprawę jakości wód w zakresie wskaźników bakteriologicznych.

Tabela 27. Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Białej Głuchowskiej w latach 2010 – 2015.

Wyszczególnienie	Rzeka Biała Głuchowska
Nazwa jednolitej części wód	Biała Głuchowska od Oleśnice do zbiornika Nysa
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Głuchowazy i Biała Nyska
Klasa elementów biologicznych	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II
Stan ekologiczny	III
Stan chemiczny	DOBRY
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	NIE
Stan jednolitej części wód	ZŁY
<p><u>Klasa elementów biologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Klasa elementów hydromorfologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry</p> <p><u>Klasa elementów fizykochemicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, PSD – poniżej stanu dobrego</p> <p><u>Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:</u> TAK (spełnione wymogi), NIE (niespełnione wymogi)</p> <p><u>Stan ekologiczny</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Stan chemiczny</u> – stan w skali: DOBRY, PSD – poniżej stanu dobrego, PSD_max – przekroczone stężenia maksymalne</p> <p><u>Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:</u> TAK (spełnione wymogi), NIE (niespełnione wymogi)</p> <p><u>Stan jednolitej części wód:</u> DOBRY, ZŁY</p>	

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Stan środowiska w województwie opolskim w 2015 roku*, Opole 2016.

Eutrofizacja.

Eutrofizacja to proces wzbogacania zbiorników wodnych, a także cieków wodnych w substancje pokarmowe (nutrienty, biogeny), skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód. Główną przyczyną eutrofizacji jest wzrastający ładunek pierwiastków (biogenów), przede wszystkim fosforu. Wzrost dopływu pierwiastków biogennych, w tym wypadku fosforu, obejmuje nie tylko wzrost zrzutów ścieków, ale także wzrost zawartości środków piorących i innych detergentów zawierających fosfor w ściekach. Większa ilość tego biogenu związana jest także z intensyfikacją nawożenia oraz wzrostem erozji w zlewni. Wzrost dopływu azotu, drugiego z biogenów, związany jest z wzrastającą emisją tlenków azotu do atmosfery, a tym samym dużą ich zawartością w opadach atmosferycznych. Nawożenie ziemi poddanej pod uprawę, również przyczynia się do wzrostu ładunku azotu, ponieważ fosfor znajdujący się w glebie nie jest pierwiastkiem silnie mobilnym. Silne opady deszczu mogą łatwo wypłukiwać azot z powierzchniowej warstwy gleby oraz z nawozów, przy czym do rzeki lub zbiornika mogą być też wniesione znaczne ilości fosforu.

Monitoring jednolitych części wód powierzchniowych na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (MOEU) prowadzony był na tych częściach wód, na których stwierdzono oddziaływanie punktowych i rozproszonych źródeł zanieczyszczeń pochodzenia komunalnego (np.: oczyszczalnie ścieków, nieuporządkowana gospodarka ściekowa, brak kanalizacji). Ocenę eutrofizacji wykonano na podstawie wyników uzyskanych dla elementów biologicznych, takich jak: fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) lub, w nielicznych jednolitych części wód powierzchniowych, fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL) oraz wskaźników fizykochemicznych: BZT₅, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny.

Tabela 28. Wyniki klasyfikacji wskaźników jakości wód powierzchniowych do oceny eutrofizacji wód badanych w 2015 roku w województwie opolskim.

Wyszczególnienie	Ocena spełnienia wymagań
Nazwa jednolitej części wód	Biała Głuchołaska od Oleśnicy do zbiornika Nysa
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Biała Nyska
Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)	b.d.
Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	NIE
Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	NIE
BZT ₅	TAK
Azot amonowy	TAK
Azot Kjeldahla	TAK
Azot azotanowy	TAK
Azot ogólny	TAK
Fosforany	TAK
Fosfor ogólny	TAK
Ogólna ocena spełnienia wymagań	NIE
<p>TAK – nie zachodzi zjawisko eutrofizacji (spełnione wymagania).</p> <p>NIE – zachodzi zjawisko eutrofizacji (niespełnione wymagania).</p>	

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Stan środowiska w województwie opolskim w 2015 roku*, Opole 2016.

Warunki dla bytowania ryb.

Monitoringiem objęto te jednolite części wód powierzchniowych, które zostały wyznaczone jako obszary ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie lub znajdują się w obrębie tych obszarów i w których stwierdzono występowanie chronionych gatunków ryb. Rozporządzenie Ministra Środowiska z

dnia 09 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 roku Nr 257, poz. 1545) określa sposób klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu gospodarczym. Przyjmuje się, że tego typu jednolita część wód jest w bardzo dobrym lub dobrym stanie ekologicznym (osiąga maksymalny lub dobry potencjał ekologiczny), jeśli jednocześnie spełnia wymogi określone dla wcześniej wymienionego stanu (lub potencjału ekologicznego) oraz wymogi szczegółowe określone dla tych dodatkowych celów środowiskowych w przepisach wydanych odrębnie (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04 października 2002 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych Dz. U. z 2002 roku Nr 176, poz.1455).

Tabela 29. Monitoring wód rzek będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w województwie opolskim w latach 2010 – 2015.

Rzeka (punkt pomiarowy)	Ocena przydatności dla bytowania ryb	Wskaźniki przekroczenia
Głucholazy	przydatne	–

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Stan środowiska w województwie opolskim w 2015 roku*, Opole 2016.

Jakość wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

W 2015 roku na terenie województwa opolskiego kontynuowano monitoring jednolitych części wód powierzchniowych na obszarach chronionych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, pozwalający na ocenę przydatności wód powierzchniowych dla celów pitnych (MOPI). Badania na tych obszarach chronionych prowadzone były corocznie i nie następowało dziedziczenie ocen. Zlewnie, w których zlokalizowane są ujęcia wody do celów wodociągowych, objęte są szczególną ochroną w trosce o odbiorców oraz w celu uniknięcia pogorszenia ich jakości, a tym samym zmniejszenia kosztów usuwania zanieczyszczeń przy uzdatnianiu wody. Badania monitoringu MOPI zostały wykonane w punktach zlokalizowanych powyżej ujęć wód przeznaczonych do picia. Wytypowane zostały rzeki i potoki zaopatrzące ujęcia wodociągowe, z których czerpana jest woda do celów komunalnych i które dostarczają wodę przeznaczoną do spożycia.

Wymagania, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zakres, sposób monitorowania i oceny tych wód określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku (Dz. U. z 2002 roku Nr 204, poz. 1728). Rozporządzenie ustala wartości zalecane i dopuszczalne dla wskaźników fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych oraz określa trzy kategorie jakości wód, które w zależności od stopnia zanieczyszczenia muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia. Sposób klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1482).

Jednolita część wód spełnia wymagania dla obszaru chronionego, jeśli stężenia wskaźników fizykochemicznych nie przekraczają wartości dopuszczalnych dla kategorii jakości wody „A1” lub „A2”, a wskaźniki bakteriologiczne nie przekraczają norm dla kategorii jakości wody „A3”. W przypadku substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających, dla których liczba pomiarów w punkcie monitoringu obszarów chronionych jest mniejsza niż 12, przyjmuje się, że są spełnione wymogi dla dobrego stanu chemicznego, jeżeli żadne ze zmierzonych stężeń nie przekracza wartości granicznej środowiskowej normy jakości wyrażonej jako stężenie średnioroczne. Oceny jakości wód dokonuje się porównując pomierzone wartości wskaźników zanieczyszczeń z

wartościami granicznymi określonymi w ramach każdej kategorii jakości dla poszczególnych wskaźników jakości wody. Wynik klasyfikacji przedstawiono w postaci kategorii jakości wody:

- kategoria „A1” oznacza wodę wymagającą prostego uzdatniania fizycznego;
- kategoria „A2” oznacza wodę wymagającą typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego;
- kategoria „A3” oznacza wodę wymagającą wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego;
- „poza kategorią A3” oznacza wodę powierzchniową gorszej jakości niż jakość określona dla kategorii A3, która nie może być ujmowana w celu przeznaczenia do spożycia.

W ustalaniu tych kategorii największy udział ma zbadanie zanieczyszczeń chemicznych, ale brane pod uwagę są również pewne cechy fizyczne (np.: barwa) i biologiczne (obecność bakterii kałowych i chorobotwórczych).

Tabela 30. Ocena jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie opolskim w 2015 roku.

Wyszczególnienie	Rzeka Biała Głuchołaska
Nazwa jednolitej części wód	Biała Głuchołaska od Oleśnicy do zbiornika Nysa
Punkt pomiarowo – kontrolny	Głucholazy
Parametry fizykochemiczne	A2
Parametry bakteriologiczne	A3
Spełnione wymagania (Tak / Nie)	TAK
wskaźniki decydujące o ocenie: zapach, fosforany, fenole lotne, amoniak, bakterie grupy coli, bakterie grupy coli typu kałowego	

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Stan środowiska w województwie opolskim w 2015 roku*, Opole 2016.

Przeobrażenia stosunków wodnych¹²

W rejonie obszaru objętego opracowaniem stosunki wodne uległy niewielkim, ale zauważalnym antropogenicznym przeobrażeniom. Spowodowane one zostały następującymi działaniami: spiętrzeniem wód Nysy Kłodzkiej i powstaniem zbiornika retencyjnego (Jeziora Nyskiego), regulacją cieków i techniczną zabudową brzegów ich koryt, a także pobudowaniem wałów przeciwpowodziowych, jazów i korekcji progowych, urbanizacją terenu oraz przeprowadzeniem kanalizacji miejskiej, ujęciami wód podziemnych dla celów wodociągowych, odprowadzaniem zanieczyszczonych wód do sieci rzecznej, jak również zanieczyszczonych wód komunalnych. Przeobrażenia te przejawiają się w postaci: zmniejszenia zasobów wód podziemnych w miejscach ich ujęć, antropogenicznych zaburzeń reżimu hydrologicznego oraz odpływu rzeczno, zmniejszenia zdolności infiltracyjnej gruntu na obszarach zasiedlonych i drenowanych, pogorszenia stanu czystości wód rzecznych, zmianami ilościowych relacji poszczególnych faz lokalnego obiegu wody oraz zwiększenia retencji powierzchniowej.

Stan czystości powietrza atmosferycznego

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza.

Powietrze jest jednym z rodzajów kapitału przyrodniczego, stanowiącym zasób odnawialny, ale możliwy do wyczerpania. Negatywne skutki presji na powietrze rzadko ograniczają się do bliskiego otoczenia źródła. Powietrze pozbawione naturalnych granic umożliwia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na duże odległości. Wyemitowane zanieczyszczenia w zależności od ich charakteru, wysokości emitora, warunków meteorologicznych i topograficznych mogą przekraczać granice państw i kontynentów. Rodzaj źródła zanieczyszczenia i związane z nim warunki wprowadzenia substancji do atmosfery są czynnikami

¹² Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-59-D Nysa* (Absalon, Jankowski, Leśniok, 1998).

determinującymi rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W literaturze przedmiotu emisje do powietrza ze względu na źródło i sposób emisji ze źródła, najczęściej dzieli się na emisje:

- ze źródeł punktowych – zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych, posiadającą emitory o wysokości od kilku do kilkuset metrów;
- ze źródeł liniowych – emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej, w której źródło emisji znajduje się blisko powierzchni ziemi;
- ze źródeł powierzchniowych (określana też jako emisja rozproszona, niska) – z indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych – upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną – powstającą wskutek pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania na powierzchnie warstw kryjących, przypadkowych wycieków, itp.

Aby ocenić stan czystości powietrza atmosferycznego powinno się uwzględniać między innymi:

- strukturę dyslokacji przemysłu;
- ilość zakładów uciążliwych według klasyfikacji GUS;
- potencjalne źródła zanieczyszczeń atmosfery;
- wielkość emisji zanieczyszczeń;
- pozaprzemysłowe źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, np.: motoryzacja czy gospodarka komunalna;
- warunki klimatyczne: różnice termiczne, wiatr, opady atmosferyczne;
- urbanizację.

Emisja zanieczyszczeń na obszarze objętym opracowaniem i w jego sąsiedztwie występuje w postaci:

- emisji punktowej – działalność produkcyjna i sektor komunalny;
- emisji powierzchniowej – indywidualne źródła grzewcze;
- emisji liniowej – komunikacja.

EMISJA PUNKTOWA:

Obecnie działalność gospodarcza na obszarze objętym opracowaniem związana jest z III sektorem gospodarki narodowej czyli usługami. Nie są to więc podmioty emitujące zwiększone ładunki zanieczyszczeń do atmosfery. W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego terenu działalność gospodarcza związana jest także z usługami lub nie prowadzi się jej w ogóle, a zagospodarowanie terenu ogranicza się głównie do funkcji mieszkaniowej. Taka struktura gospodarcza powoduje, że nie występują tu lokalne źródła zanieczyszczeń na dużą skalę. Do głównych, zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można tu scentralizowane źródła grzewcze dla obsługi pojedynczych obiektów usługowych i mieszkalnych. Fala emisji nie wykracza jednak poza najbliższe otoczenie.

Na zanieczyszczenie powietrza w analizowanym rejonie mają również wpływ ogniska zlokalizowane poza jego granicami. W sąsiedztwie rejonu objętego opracowaniem powietrze jest zanieczyszczone wskutek koncentracji przemysłu i występowania ośrodków miejskich. W rejonie tym znajdują się miasta: Głucholazy, Jesenik, Nysa, Prudnik. Wskutek przewagi wiatrów z sektorów: południowego, zachodniego i północnego, zanieczyszczenia z większości nich przenoszone są na analizowany teren. Wpływ na jakość powietrza mają tu również bardziej odległe ogniska z rejonów: Kędzierzyna – Koźle, Zdzeszowic, Opola, Legnicko – Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM), Zagłębia Turosszowskiego, a nawet ogniska zlokalizowane poza granicami kraju.

EMISJA POWIERZCHNIOWA:

Znaczne ilości zanieczyszczeń w rejonie objętym opracowaniem czy całego miasta Głucholazy pochodzą z lokalnych źródeł emisji niskiej. Niska emisja zanieczyszczeń wywoływana jest przez indywidualne źródła grzewcze (piece kaflowe, kotły węglowe, olejowe, gazowe) zasilające budynki mieszkalne i użyteczności publicznej. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest znaczna liczba źródeł rozproszonych, wprowadzających zanieczyszczenia poprzez niskie emitory. Z uwagi na małą sprawność procesu spalania i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania, emisja ta, w połączeniu z emisją ze źródeł komunikacyjnych, stanowi obecnie główne źródło uciążliwości odpowiedzialne za jakość powietrza na terenach zabudowanych. Zanieczyszczenie powietrza wzrasta w okresie zimowym, kiedy do atmosfery przedostają się związki pochodzące z palenisk domowych i lokalnych kotłowni. Warunki meteorologiczne półrocza chłodnego (duża wilgotność, niskie temperatury, częste inwersje potęgowane przez cisze atmosferyczne) sprzyjają przemianom chemicznym zanieczyszczeń gazowych w atmosferze na związki bardziej szkodliwe np.: szybsza przemiana dwutlenku siarki w kwas siarkowy i siarczany, często obecne w postaci kwaśnych deszczów, mgieł i osadów. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Szacuje się, że wynosi ona od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze. Dużym problemem na obszarach nieposiadających sieci ciepłej jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. Na skutek spalania odpadów w niskiej temperaturze bez systemów oczyszczania gazów do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i toksyczne związki organiczne, w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Ze względu na niskie źródło emisji palenie odpadów w domowych piecach stanowi poważne zagrożenie zdrowia dla palącego i jego sąsiadów.

EMISJA LINIOWA:

Badania prowadzone na terenie obszarów zabudowanych w Polsce wskazują, że obok energetyki i ciepłownictwa do największych źródeł zanieczyszczenia powietrza zalicza się komunikacja drogowa. W wyniku spalania paliw w spalinowych silnikach samochodowych do powietrza atmosferycznego przedostają się zanieczyszczenia gazowe (tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory) oraz pyłowe, w tym zawierające związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Zanieczyszczenia komunikacyjne utrzymują się przede wszystkim w centrach miast i przy trasach tranzytowych. Najbliższa trasa tranzytowa (ul. Sikorskiego, droga krajowa nr 40) znajduje się bezpośrednio przy północnej granicy terenu objętego opracowaniem. Ponadto występuje tu tylko ruch lokalny (ul. Moniuszki).

Przeprowadzone badania dowodzą, że w odległości 150 m od szlaków komunikacyjnych nie powinno się uprawiać roślin, których częścią jadalną są korzenie, liście lub owoce. W sąsiedztwie dróg należy unikać uprawy warzyw, plantacji krzewów owocowych, a także roślin paszowych. W ich miejsce należałoby uprawiać niektóre rośliny przemysłowe, zboża, plantacje nasienne, szkółki drzew i krzewów. W sadach do odległości 50 m od drogi drzewa owocowe powinno się zastąpić nasadzeniami leszczyny wielkoowocowej i orzecha włoskiego, których części jadalne nie ulegają skażeniu ołowiem. Skuteczną barierę w rozprzestrzenianiu się między innymi ołowiu z dróg stanowią zwarte pasy zadrzewień ochronnych o szerokości 15 m (minimum 10 m), składające się z kilku rzędów drzew obrzeżonych z obu stron rzędami krzewów. Dobór drzew i krzewów powinien być ustalony na podstawie analizy warunków siedliskowych, wrażliwości poszczególnych gatunków na skażenia powietrza, gleby i wody oraz być dostosowany do funkcji i budowy zadrzewień z uwzględnieniem współżycia poszczególnych gatunków drzew i krzewów ze sobą oraz z sąsiadującymi uprawami polowymi (wskazania fitosanitarne, właściwości konkurencyjne, możliwość zachwaszczenia pól przez obsiew lub odrosty korzeniowe, itp.).

Wartości kryterialne do oceny jakości powietrza.

Tabela 31. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na podstawie załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi			
Benzen	rok kalendarzowy	5	–
Dwutlenek azotu	1 godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	–
Dwutlenek siarki	1 godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	–
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok	40	–
Tlenek węgla	8 godzin	10000	–
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin			
Tlenki azotu	rok	30	–
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (1X – 31III)	20	–

Tabela 32. Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na podstawie załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi			
Arsen	rok	6 ng/m^3	–
Kadm	rok	5 ng/m^3	–
Nikiel	rok	20 ng/m^3	–
Benzo(a)piren	rok	1 ng/m^3	–
Pył zawieszony PM2,5	rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	–
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin			
Ozon	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	–

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 33. Poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu na podstawie załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	1 godzina	400
Dwutlenek siarki	1 godzina	500
Ozon	1 godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

Tabela 34. Poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu na podstawie załącznika nr 5 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon	1 godzina	180
Pył zawieszony PM10	24 godziny	200

Emisje zanieczyszczeń.

Dwutlenek siarki. Stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń ze stacjonarnych źródeł spalania paliw: elektrowni, elektrociepłowni, kotłowni komunalnych i zakładowych, indywidualnych pieców grzewczych i kuchennych. Dwutlenek siarki pochodzi ze związków siarki zawartych w paliwie, dlatego tak istotny wpływ na poziom stężeń tego związku w powietrzu ma rodzaj i ilość spalanego paliwa oraz warunki techniczne emisji zanieczyszczeń powietrza. Charakterystycznym elementem rozkładu stężeń SO_2 w ciągu roku jest znaczna różnica pomiędzy stężeniami rejestrowanymi w sezonie grzewczym (X – III) i pozagrzewczym (IV – IX). Stężenia w miesiącach zimowych są w większości punktów kilkukrotnie wyższe niż w miesiącach letnich, co oznacza, że większość emisji tego gazu pochodzi ze źródeł energetycznych. Stężenia dwutlenku siarki, na terenie województwa opolskiego, już od wielu lat utrzymują się na bardzo niskim poziomie, również w 2016 roku nie wystąpiły przekroczenia standardów jakości powietrza ustalonych dla tego zanieczyszczenia. W Głuchołazach przy ul. Karłowicza prowadzono pomiar pasywny dla stężeń dwutlenku siarki. Średnia roczna wartość stężenia wyniosła $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a więc znacznie poniżej dopuszczalnej normy.

Dwutlenek azotu. Tlenki azotu, głównie tlenek azotu utleniający się szybko do dwutlenku azotu, powstają w procesie spalania, szczególnie w wyższych temperaturach (powyżej 1150°C) oraz pochodzą z dysocjacji związków zawartych w paliwie. Wielkość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalanego paliwa oraz warunków spalania. Rozkład stężeń dwutlenku azotu w województwie opolskim wskazuje, że pomimo znacznego udziału energetyki zawodowej i przemysłowej w ogólnym bilansie emisji w województwie, główną przyczyną podwyższonych stężeń NO_2 jest niezorganizowana emisja ze źródeł mobilnych oraz lokalna emisja z sektora komunalno – bytowego. Zanieczyszczenia z tych źródeł emitowane są na niewielkiej wysokości, w warunkach niesprzyjających swobodnemu rozprzestrzenianiu. W związku z tym obserwuje się ich lokalne, niekorzystne oddziaływanie oraz występowanie stężeń maksymalnych w pobliżu źródła emisji. Potwierdzają to wyniki pomiarów emisji NO_2 – rozkład stężeń jest równomierny, a najwyższe wartości obserwuje się na terenach miejskich. Im dalej od centrów miast tym poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu jest mniejszy. Podobnie jak w przypadku dwutlenku siarki, stężenia dwutlenku azotu otrzymane w 2016 roku osiągnęły niski poziom i są porównywalne z uzyskiwanymi w poprzednich latach. Wartości stężeń średniorocznych dwutlenku azotu nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji. W Głuchołazach przy ul. Karłowicza prowadzono pomiar pasywny dla stężeń dwutlenku azotu. Średnia roczna wartość stężenia wyniosła $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a więc znacznie poniżej dopuszczalnej normy.

Tlenek węgla. Tlenek węgla emitowany jest do atmosfery głównie jako produkt niepełnego spalania paliw – węgla lub paliw węglowodorowych, np.: gazu ziemnego i benzyny. Szacuje się, że największym źródłem emisji CO jest transport drogowy i sektor komunalno – bytowy. Ogólnie na terenie województwa opolskiego stwierdzono niski poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla. Najwyższe średnioroczne stężenia CO notowano na terenach miejskich, w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu oraz w rejonie zabudowy mieszkaniowej, gdzie dominują systemy indywidualnego ogrzewania budynków oparte na spalaniu węgla. W 2016 roku na terenie województwa opolskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinowego tlenku węgla. Na wszystkich stacjach pomiarowych rejestrowany poziom tlenku węgla w sezonie grzewczym był wyższy niż w sezonie pozagrzewczym. W 2016 roku w rejonie Głuchołazy nie prowadzono pomiarów stężeń tlenku węgla.

Ozon. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w troposferze w wyniku reakcji fotochemicznych, zachodzących w powietrzu zanieczyszczonym tlenkami azotu i węglowodorami pod wpływem promieniowania słonecznego i wysokiej temperatury. Zjawisko zanieczyszczenia powietrza ozonem ma charakter wyraźnie sezonowy i charakterystyczne jest dla większości krajów Europy. Podwyższone stężenia ozonu występują z reguły w okresie wiosenno – letnim (kwiecień – wrzesień), a w skali doby rejestrowane są w godzinach popołudniowych w dniach o dużym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze przy napływie powietrza z rejonów zanieczyszczonych tlenkami azotu i węglowodorami. Przekroczenia notowane są głównie w sezonie letnim. Powstawaniu ozonu w dolnej warstwie atmosfery sprzyja wysoka temperatura i intensywne promieniowanie słoneczne. W odróżnieniu od stacji pomiarowych położonych na terenach nizinnych, gdzie stężenia ozonu wykazują w ciągu doby charakterystyczną zmienność – niski poziom w godzinach nocnych i stopniowy wzrost stężeń w ciągu dnia w czasie najintensywniejszego promieniowania słonecznego, stacje wysokogórskie rejestrują niewielką zmienność dobową stężeń ozonu. W 2016 roku w rejonie gminy Głuchołazy oraz innych 11 gmin strefy opolskiej nie dotrzymano wartości stężeń dla poziomu docelowego.

Benzen. Benzen to najprostszy węglowodór aromatyczny, który jest lotnym związkiem organicznym otrzymywanym w trakcie przeróbki węgla kamiennego i ropy naftowej. Uważa się, że głównym źródłem emisji benzenu są pojazdy samochodowe, ponieważ w znaczących ilościach, razem z innymi jednopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi, występuje w benzynach silnikowych. Emisja ta związana jest nie tylko ze spalaniem paliw, ale także podczas dystrybucji, jak i ich późniejszego użytkowania. Do atmosfery benzen dostaje się także podczas niepełnego spalania węgla w piecach i paleniskach domowych. Zarejestrowane w 2016 roku stężenia benzenu w województwie opolskim wykazały się nieco większym zróżnicowaniem, w zależności od lokalizacji stacji. Na stanowiskach pomiarów prowadzonych metodą pasywną, wartości stężeń stanowiły od 24 % do 86 % rocznej normy. Wartości zmierzone na stacji automatycznej w Kędzierzynie – Koźlu nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (98 %), natomiast na stacji automatycznej w Zdzeszowicach wartość dopuszczalna dla benzenu została przekroczona o 44 %. Na pozostałym obszarze województwa poziom stężeń tego zanieczyszczenia nie przekroczył 42 % rocznej wartości odniesienia.

Pył zawieszony PM10. Pył zawieszony PM10 to drobne cząstki zawieszane w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10 μm , są jednym z większych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego, pochodzących z zanieczyszczenia powietrza. Są one wprowadzane do powietrza w wyniku bezpośredniej emisji do powietrza, której podstawowym źródłem są procesy spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, lokalnych systemach grzewczych, z transportu samochodowego i procesów przemysłowych. Ich źródłem jest również tak zwana emisja wtórna, będąca wynikiem reakcji i procesów zachodzących podczas przenoszenia gazów w atmosferze, których prekursorami są: dwutlenek siarki, tlenki azotu i amoniak, a także wtórne pylenie pyłu z podłoża, które jest częstą przyczyną zawyżania stężeń pyłu PM10 w miastach. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń pyłem notuje się głównie w sezonie grzewczym na terenach miejskich oraz w rejonach utrudnionych warunków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach), najniższe na terenach pozamiejskich oraz poza rejonami oddziaływania zakładów przemysłowych.

Nadmierne zanieczyszczenie powietrza pyłem jest problemem występującym praktycznie we wszystkich miejscowościach, w których prowadzone są pomiary. Większość stacji pomiarowych województwa opolskiego wykazywała znacznie wyższe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w sezonie grzewczym. W 2016 roku nie zarejestrowano przekroczeń poziomów alarmowych pyłu PM₁₀. Analizując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀, można zauważyć, że w roku 2016, rozpatrując dwa kryteria ustanowione dla pyłu PM₁₀, wartość średnioroczna nie została przekroczona na żadnym ze stanowisk rejestrujących stężenia tego zanieczyszczenia. Natomiast niedotrzymane zostało kryterium dopuszczalnej wartości średniodobowej, przekroczenie stwierdzono we wszystkich punktach pomiarowych pyłu, zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego.

Metale w pyłe zawieszonym PM₁₀. Stężenia arsenu, kadmu i niklu oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀, utrzymywały się w 2016 roku w województwie opolskim poniżej wartości docelowych. Podobnie badania stężeń ołowiu wykazały, że znajdują się one na bardzo niskim poziomie.

Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀. W przypadku benzo(a)pirenu otrzymane stężenia średnioroczne w znacznym stopniu przekraczają poziom docelowy tego zanieczyszczenia wynoszący 1 ng/m³. Stężenia benzo(a)pirenu – zanieczyszczenia, które pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo – komunalnych (niska emisja), na wszystkich stanowiskach wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym. Wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza za 2016 rok w większości przypadków były zgodne z wynikami pomiarów, które stanowią podstawę do rocznej oceny jakości powietrza. Metody obliczeniowe, jako uzupełnienie pomiarów, umożliwiły określenie poziomu zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem na całym obszarze województwa oraz wskazanie dodatkowych obszarów przekroczeń średnioroczного poziomu docelowego.

Pył zawieszony PM_{2,5}. Rozpatrując wyniki pomiarów stężeń pyłu PM_{2,5} uzyskane w 2016 roku, to podobnie jak w roku poprzednim, wykazały one przekroczenie rocznej wartości dopuszczalnej na stacji zlokalizowanej w Kędzierzynie – Koźlu.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa opolskiego za rok 2016 stwierdzono potrzebę działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla strefy opolskiej w zakresie: benzenu, PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu i ozonu. Największym problemem w skali województwa opolskiego, jak i innych regionów kraju, pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym, zarówno PM₁₀, jak i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach). Inne przyczyny występowania przekroczeń to między innymi emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

Chemizm opadów atmosferycznych.

Opad atmosferyczny należy do głównych elementów meteorologicznych, gromadzących i przenoszących zanieczyszczenia kumulowane w atmosferze. Badania jego składu chemicznego dostarczają informacji o zanieczyszczeniu powietrza, a jednoczesne pomiary wysokości opadu pozwalają na obliczenie wielkości zdeponowanych zanieczyszczeń na powierzchni ziemi. W Polsce od roku 1999 realizowany jest krajowy monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń. Jego celem jest określenie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń, wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne, ujednoczone badania fizykochemiczne opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami zdeponowanymi z powietrza – związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi. Uzyskane dane umożliwiają śledzenie trendów, a tym samym ocenę skuteczności

programów redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Mogą też być wykorzystywane do bilansowania związków eutrofizujących w ramach ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa. Chemizm wód deszczowych ma istotny wpływ na degradację środowiska naturalnego. Negatywnie oddziałują na środowisko wprowadzane na powierzchnię związki siarki i azotu, kwaśne deszcze, związki biogenne i metale ciężkie. Duża kwasowość opadów powoduje, że w kontakcie z ziemią następuje mineralizacja gleby i ługowanie z niej wielu substancji, co jest przyczyną wtórnego zanieczyszczenia wody opadowej, zwiększając często wielokrotnie zawarte w niej ładunki zanieczyszczeń.

Według badań przedstawionych w Raporcie WIOŚ w Opolu z 2016 roku wszystkie opublikowane roczne ładunki jednostkowe poszczególnych zanieczyszczeń były na terenie powiatu nyskiego niższe lub porównywalne ze średnimi dla województwa opolskiego i kształtowały się w następujący sposób:

Tabela 35. Roczne obciążenie powierzchniowe powiatu nyskiego i województwa opolskiego zanieczyszczeniami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2015 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Powiat Nyski	Województwo Opolskie
Siarczany	kg SO ₄ /ha	10,87 – 12,70	13,09
Chlorki	kg Cl/ha	b.d.	6,29
Jon wodorowy	kg H/ha	b.d.	0,0153
Azotany i azotyny	kg NO/ha	b.d.	2,46
Azot amonowy	kg NH ₄ /ha	b.d.	4,21
Azot ogólny	kg N/ha	7,65 – 8,65	8,70
Fosfor ogólny	kg P/ha	0,290 – 0,373	0,338
Chrom	kg Cr/ha	b.d.	0,0007
Cynk	kg Zn/ha	b.d.	0,175
Kadm	kg Cd/ha	b.d.	0,00074
Magnez	kg Mg/ha	b.d.	0,89
Miedź	kg Cu/ha	b.d.	0,0292
Nikiel	kg Ni/ha	b.d.	0,0024
Ołów	kg Pb/ha	0,0105 – 0,0185	0,0122
Potas	kg K/ha	b.d.	1,75
Sód	kg Na/ha	b.d.	2,90
Wapń	kg Ca/ha	4,58 – 5,51	5,39

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Stan środowiska w województwie opolskim w 2015 roku*, Opole 2016.

Należy pamiętać, że województwo opolskie generalnie należy do regionów o dużej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w Polsce. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszarze województwa opolskiego wyniósł 39,6 kg/ha i był większy niż średni dla całego obszaru Polski o 4,7 %. W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił spadek rocznego obciążenia o 16,7 %, przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 302,3 mm (40,8 %). Należy nadmienić, że powyższe dane dotyczące ładunków zanieczyszczeń w kg/ha na terenie województwa opolskiego i powiatu nyskiego są wyższe od notowanych np.: na terenie północno – wschodniej Polski (rejony o najmniejszym ładunku zanieczyszczeń).

Ocena jakości powietrza.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, do 30 kwietnia każdego roku, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

1. przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;

2. mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
3. nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
4. przekracza poziom docelowy;
5. nie przekracza poziomu docelowego;
6. przekracza poziom celu długoterminowego;
7. nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn. występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze każdej strefy. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Tabela 36. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji.

Klasa strefy	Poziom stężenie	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	– określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; – opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); – kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Tabela 37. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.

Klasa strefy	Poziom stężenie	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	brak działań
C	powyżej poziomu docelowego	– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; – opracowanie programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji

Tabela 38. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężenie	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak działań
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 39. Klasyfikacja stref województwa opolskiego dla roku 2016 pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Strefa	Klasa strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
strefa opolska	A	A	C	A	C	C	A	A	A	A	C	C
												D2

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2016*, Opole 2017.

Tabela 40. Klasyfikacja stref województwa opolskiego dla roku 2016 pod kątem ochrony roślin.

Strefa	Klasa strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa opolska	A	A	C
			D2

Źródło: WIOŚ w Opolu, *Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2016*, Opole 2017.

Hałas

Hałas jako czynnik szkodliwy towarzyszy człowiekowi od wieków. Nigdy jednak nie był tak powszechny i uciążliwy jak obecnie. Coraz większy procent ludności na coraz większym obszarze jest dotknięty hałasem. Środowisko, w którym żyjemy charakteryzuje się klimatem akustycznym pozostającym w ścisłym związku z rozwiązaniami urbanistycznymi. Tak więc układy komunikacyjne, rozmieszczenie przemysłu i osiedli miejskich względem siebie decydują o komforcie naszego życia. Coraz częściej jednak problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych, ale także dróg dojazdowych i okolic.

Natężenie hałasu w środowisku określa się wartością poziomu dźwięku mierzoną w decybelach. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku, który również może być wyznaczony jako suma poziomów odnoszących się do różnych źródeł. Równoważny poziom dźwięku ściśle związany jest również z czasem jego trwania. Przenikający do środowiska hałas może być uciążliwy, czyli utrudniający życie, dokuczliwy, czyli powodujący szkodliwą uciążliwość oraz szkodliwy. Tereny, na których eksponowany jest hałas o szczególnie wysokim poziomie, przy którym zauważa się wyraźny wpływ na zdrowie, zaliczamy do terenów o szczególnej uciążliwości hałasu.

Wartości progowe poziomu hałasu.

Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z 1993 roku, wskazane jest dla zabudowy mieszkaniowej dążenie do ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku Laeq na zewnątrz budynków do wartości 55 dB w dzień i 45 dB w nocy, co umożliwi utrzymanie właściwych warunków akustycznych w pomieszczeniach przy uchylonych oknach. Z drugiej strony zgodnie ze wspomnianymi zaleceniami WHO, dotyczącymi dokuczliwości, zakłóceń snu i zakłóceń rozmów, należy uznać, że przekroczenie granicy poziomu hałasu na zewnątrz budynku, równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

Tabela 41. Subiektywna skala uciążliwości akustycznej.

Uciążliwość	Laeq (dB)
Mała	< 52
Średnia	52 – 62
Duża	63 – 70
Bardzo duża	> 70

Ustawa Prawo ochrony środowiska traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowania jak do pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska. W polskim prawie dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określone zostały w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112). Wielkości dopuszczalne odnoszą się w nim do terenów wymagających ochrony przed hałasem i są zależne od funkcji urbanistycznej danego terenu i muszą stanowić bezwzględnie przestrzegana normę w odniesieniu do nowo planowanych terenów. Dane te prezentują poniższe tabele.

Tabela 42. 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 LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01 października 2012 roku¹³.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁴		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	Laeq D 16h dla dnia	Laeq N 8h dla nocy	Laeq D 8h dla dnia ¹⁵	Laeq N 1h dla nocy ¹⁶
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	50	45	45	40
Tereny szpitali poza miastem				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁷	61	56	50	40
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ¹⁸				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	68	60	55	45

¹³ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

¹⁴ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

¹⁵ Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym.

¹⁶ Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

¹⁷ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

¹⁸ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 43. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku¹⁹.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	LAeq D 16h dla dnia	LAeq N 8h dla nocy	LAeq D 16h dla dnia	LAeq N 8h dla nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁰				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ²¹				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

¹⁹ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

²⁰ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²¹ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 44. 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 LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01 października 2012 roku²².

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ²³		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN ²⁴	LN ²⁵	LDWN ²⁶	LN ²⁷
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	50	45	45	40
Tereny szpitali poza miastem				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁸				
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ²⁹				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	70	65	55	45

²² Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

²³ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁴ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

²⁵ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

²⁶ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

²⁷ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

²⁸ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁹ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Tabela 45. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku³⁰.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	LDWN ³¹	LN ³²	LDWN ³³	LN ³⁴
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ³⁵				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ³⁶				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

Hałas przemysłowy.

Hałas przemysłowy odczuwany jest jako jeden z najbardziej dokuczliwych hałasów w środowisku. Powoduje on uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy pochodzące od środków komunikacji, ale jest najczęstszą przyczyną skarg ludności, co często znajduje odzwierciedlenie w ilości interwencji zgłaszanych do odpowiednich służb. Znaczącym elementem kształtującym klimat akustyczny obszaru objętego opracowaniem i jego sąsiedztwa (miasto Głucholazy) w kontekście hałasu przemysłowego są:

- działalności produkcyjne związane z przetwórstwem przemysłowym (zakłady przemysłowe);
- bazy sprzętowo – transportowe zlokalizowane w mieście, obsługujące przemysł, rolnictwo i leśnictwo;
- instalacje wentylacyjne i chłodzące w obiektach: handlowych, sportowych czy gastronomicznych, a także coraz częściej w obiektach mieszkaniowych i usługowych (baza noclegowa, administracja samorządowa, itp.);
- drobne zakłady rzemieślnicze, które często bywają zlokalizowane na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od:

- zastosowanych technologii;
- wyposażenia i zabezpieczenia akustycznego głównych źródeł hałasu;
- systemu pracy;

³⁰ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

³¹ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

³² Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

³³ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

³⁴ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

³⁵ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁶ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

- funkcji urbanistycznych otaczających terenów.

Uciążliwość hałasu emitowanego z tych obiektów jest zróżnicowana i zależna między innymi od ilości źródeł i czasu ich pracy, stopnia wytłumienia, odległości od obszarów i obiektów chronionych oraz od wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu dla danego terenu. Poziom hałasu może tu okresowo przekraczać dopuszczalne normy dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym (przetwórstwo przemysłowe, usługi transportowe na potrzeby działalności produkcyjnych i usługowych) są sukcesywnie ograniczane. Funkcjonujący prawnie – administracyjny sposób postępowania oraz sankcje ekonomiczne przyczyniają się do ograniczenia emisji ponadnormatywnych, tym samym zachowania obowiązujących standardów akustycznych. Wśród najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów wymienionych przez Raporty WIOŚ w Opolu nie ma obiektów z terenu gminy Głuchołazy.

Hałas komunikacyjny.

Dominującym źródłem hałasu w środowisku jest ruch drogowy, a lokalnie także ruch kolejowy. O wielkości poziomu hałasu z tych źródeł decydują:

- natężenia ruchu;
- prędkość strumienia pojazdów;
- stan techniczny pojazdów;
- procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów;
- stan nawierzchni dróg;
- płynność ruchu;
- nachylenie jezdni;
- kultura jazdy kierowców;
- ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna;
- rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy;
- odległość pierwszej linii zabudowy od skraju jezdni.

W Polsce z końcem lat 80–tych XX wieku nastąpił gwałtowny rozwój motoryzacji, wyrażający się rekordowym, w stosunku do lat poprzednich, przyrostem liczby samochodów, z dużym udziałem pojazdów o stosunkowo niskich parametrach eksploatacyjnych. Hałas drogowy jest jednym z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku, przede wszystkim ze względu na powszechność jego występowania. Z przeprowadzonej ogólnej analizy dotyczącej zagrożeń środowiska wynika, że obszarami uciążliwymi pod względem hałasu drogowego mogą być tereny zlokalizowane w centrum miast oraz główne trasy przechodzące przez daną gminę, które obciążone są znacznym ruchem. Poziomy dźwięku środków komunikacji są duże i wynoszą 75 – 90 dB. W ostatnich latach zwiększa się również liczba mieszkańców wsi zagrożonych hałasem komunikacyjnym. Zwiększył się znacznie ruch tranzytowy przez Polskę, w tym przez rejon gminy Głuchołazy. Uciążliwy jest zwłaszcza transport ciężarowy, odbywający się często w nocy.

Na obszarze objętym opracowaniem ruch pojazdów mechanicznych należy uznać za zróżnicowany. Największy ruch pojazdów występuje na drodze krajowej nr 40 (ul. Sikorskiego), przylegającej bezpośrednio do północnej granicy analizowanego terenu. W związku z powyższym negatywny wpływ ruchu transportowego i komunikacyjnego na tej drodze na klimat akustyczny północnej części rejonu objętego opracowaniem (zabudowa mieszkaniowa) jest znaczny. Ruch na ul. Moniuszki (droga gminna) jest mały. Obecnie znaczną część obszaru objętego opracowaniem stanowi parking.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) przeprowadziła w 2015 roku badania natężenia ruchu, w tym na drodze krajowej nr 40, przebiegającej wzdłuż północnej granicy analizowanego terenu. Wyniki są następujące:

Tabela 46. Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej nr 411 w 2015 roku.

Odcinek		Głucholazy (przejście)
Numer punktu pomiarowego		41215
Pikietaż (km: od – do)		2+820 – 3+247
Długość odcinka (km)		0,427
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych		Liczba pojazdów
Motocykle		126
Samochody osobowe		8168
Lekkie samochody ciężarowe		619
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	141
	z przyczepą	184
Autobusy		72
Ciągniki rolnicze		12
Rowery		219
Pojazdy samochodowe ogółem		9322

Źródło: GDDKiA, 2017.

Doprowadzenie stanu klimatu akustycznego do granic wyznaczonych normami jest ze względów ekonomicznych przedsięwzięciem praktycznie niemożliwym do osiągnięcia nawet przez najbogatsze społeczeństwa. Z tego powodu kryterium dopuszczalnych wartości poziomów hałasu nie może w pełni spełniać swej roli regulacyjnej w odniesieniu do stanu istniejącego, aczkolwiek musi stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę w odniesieniu do kształtowania klimatu akustycznego na terenach nowo zagospodarowywanych. Zgodnie z art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się program ochrony przed hałasem, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego.

Promieniowanie

Dopiero w latach 80-tych XX wieku częściowo udostępniono wyniki szczegółowych badań nad promieniotwórczością lokalną w Polsce. Ustalono, że rocznie mieszkańców Polski otrzymuje nieco ponad 3 mSv, to jest 0,342 μ Sv/h efektywnego równoważnika promieniowania, z czego na poszczególne rodzaje promieniowania przypada:

- radon i toron z pochodnymi w mieszkaniach – 1,4;
- zewnętrzne promieniowanie gamma i promieniowanie kosmiczne – 0,7;
- naturalne wchłonięte (bez radonu i toronu) – 0,37;
- ze źródeł medycznych – 0,6;
- promieniowanie sztuczne – 0,02.

Innym typem promieniowania jest promieniowanie elektromagnetyczne. Może ono występować wszędzie, zarówno w miejscu pracy jak i domu czy w obiektach wypoczynkowych. Źródłem emitowania promieniowania są między innymi:

- stacje telewizyjne i radiowe;
- stacje telefonii komórkowej;
- systemy przesyłowe energii elektrycznej;
- sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku zasilany prądem zmiennym.

Wszystkie te systemy są źródłami promieniowania elektromagnetycznego emitowanego w szerokim zakresie częstotliwości i o różnych poziomach wartości natężenia pola elektromagnetycznego. Zasady ochrony pracy i środowiska naturalnego przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego są w Polsce określone

szczegółowymi przepisami, które określa 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. z 2003 roku, nr 192, poz. 1883). Przepisy te wymagają przeprowadzenia okresowych kontroli natężenia pola elektromagnetycznego w pobliżu źródeł promieniowania. Narzucają warunki konieczne do spełnienia, przy lokalizacji i eksploatacji urządzeń wytwarzających promieniowanie, w pobliżu miejsc zamieszkałych, a także budownictwa w pobliżu istniejących źródeł promieniowania (np.: nadajników radiowych, telewizyjnych, stacji transformatorowych i rozdzielni wysokiego napięcia). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę” jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 300 GHz. Z punktu widzenia monitoringu środowiska najważniejszy jest zakres częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Dopuszczalne natężenie pola elektromagnetycznego dla danego zakresu wynosi $E = 7\text{V/m}$ dla składowej elektrycznej i $S = 0,1\text{W/m}^2$ dla gęstości mocy.

Wielkość natężenia promieniowania elektromagnetycznego na danym terenie uzależniona jest od kilku czynników, z których najważniejszy to liczba sztucznych źródeł pól oraz ich moc. Do najważniejszych sztucznych źródeł zaliczyć należy urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe GSM/UMTS), urządzenia radiokomunikacyjne (stacje radiowe i telewizyjne), urządzenia transmisji danych i sygnałów, linie wysokiego napięcia oraz urządzenia radiolokacyjne i radiodostępowe. Pozostałe czynniki, w tym np.: naturalne promieniowanie ziemskie i kosmiczne, nie odgrywają aż tak ważnej roli. Nie należy zapominać, że źródłem promieniowania elektromagnetycznego są nie tylko urządzenia telekomunikacyjne czy też sieci wysokiego napięcia, ale również urządzenia codziennego użytku, którymi jesteśmy otoczeni niemal przez cały dzień. Telewizory, monitory, mikrofalówki, telefony komórkowe, oświetlenie kompaktowe oraz inne urządzenia, wykorzystujące energię elektryczną są również źródłem PEM i to często znacznie bardziej oddziaływującymi na nasze zdrowie niż np.: nadajniki GSM / UMTS czy linie wysokiego napięcia.

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci niskich (nn 0,4 kV) napięć. W 2016 roku na terenie województwa opolskiego badania poziomów pól elektromagnetycznych wykonano w 45 punktach pomiarowych, głównie w rejonie stacji bazowych GSM, rozmieszczonych na terenie całego województwa. Ich celem było określenie oddziaływania pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności, przez co rozumie się wszystkie miejsca, z wyjątkiem takich, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego. Z badań wykonywanych w 2016 roku i w latach poprzednich przez WIOŚ w Opolu wynika, że na żadnym z punktów pomiarowo – kontrolnych w województwie opolskim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Średnia wartość dla całego 2016 roku wyniosła 0,45 V/m, co stanowi 6,4 % wartości dopuszczalnej. Należy wspomnieć, że natężenie pól elektromagnetycznych na określonym obszarze jest wypadkową wielu czynników i jest wielkością zmienną w czasie, zależną przede wszystkim od liczby i rodzaju działających w tym samym czasie źródeł promieniowania. W otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, np.: w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 m od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Bardzo duża liczba sztucznych źródeł promieniowania w naszym środowisku powoduje, że narażeni jesteśmy na promieniowanie przez cały czas. Należy pamiętać, że o ewentualnych skutkach promieniowania na nasze zdrowie możemy dowiedzieć się np.: dopiero za kilkadziesiąt lat. Z obecnych badań wynika, że natężenie PEM, na jakie jesteśmy obecnie narażeni w normalnych warunkach, ma minimalny wpływ na nasze zdrowie. Nie oznacza to jednak, że nie powinniśmy w miarę możliwości unikać tego typu promieniowania.

2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie i funkcjonowanie terenu, uchwalenie projektowanego planu miejscowego nie zmieni w statusie środowiska oraz wywieranej na nie presji. Należy zaznaczyć, że na obszarze opracowania obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające realizację zabudowy usługowej i mieszkaniowej. Biorąc pod uwagę fakt, że przedmiotowy plan miejscowy nie wprowadza zmian związanych z rodzajem zabudowy, a także z funkcją terenu, przy braku przyjęcia projektowanego dokumentu zachowane zostaną główne kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczone w dokumentach obowiązujących. Obszar objęty planem miejscowym jest obecnie zainwestowany w części w oparciu o obecnie obowiązujący plan miejscowy oraz dokumenty go poprzedzające.

Projekt planu miejscowego w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne terenu, w tym w zakresie zasad zagospodarowania oraz parametrów zabudowy dla funkcji ustalonych już w obecnie obowiązującym planie miejscowym. Ustalenia dotyczące rozgraniczenia poszczególnych funkcji w większości znajdują się już w obecnie obowiązującym planie miejscowym.

W związku z tym zachowanie obecnego prawnie statusu nie zmieni skutków dla środowiska przyrodniczego gminy. Projekt planu miejscowego w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne obszaru objętego opracowaniem.

3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

3.1. Ochrona przyrody.

Do podstawowych form ochrony przyrody w Polsce należy tworzenie rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Coraz większe znaczenie mają także użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe. Formami ochrony indywidualnej są: gatunkowa ochrona roślin i zwierząt oraz pomniki przyrody w rodzaju: pojedynczych drzew, alei, głazów narzutowych, skałek itp., które są akcentami wydatnie wpływającymi na urozmaicenie krajobrazu.

Położenie na tle systemu ochrony przyrody w regionie.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występuje żadna spośród form ochrony przyrody wyszczególnionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2016 roku poz. 2134 z późn. zm.). Niemniej w bezpośredniej bliskości od granic analizowanego obszaru (w zakresie szeroko pojętych powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla Niziny Śląskiej, Przedgórze Sudeckiego i Sudetów Wschodnich wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Są to:

- Otmuchowsko – Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu – na północnym – zachodzie;
- Park Krajobrazowy Góry Opawskie – na południu;
- CHKO Jeseníky – na południowym – zachodzie;
- Śnieżnicki Park Krajobrazowy – na zachodzie;

oraz obszary NATURA 2000:

- Forty Nyskie (PLH 160001) – na północy;

- Przyłek nad Białą Głuchołaską (PLH 160016) – na północy;
- Góry Opawskie (PLH 160007) – na południu;
- Ostoja Sławniowicko – Burgrabicka (PLH 160004) – na południowym – zachodzie;
- Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika (PLH 020016) – na południowym – zachodzie;
- Góry Złote (PLH 020096) – na zachodzie;
- Kopalnie w Złotym Stoku (PLH 020007) – na zachodzie;
- Łęgi koło Chałupek (PLH 020104) – na północnym – zachodzie.
- Zbiornik Otmuchowski (PLB 160003) – na północnym – zachodzie;
- Zbiornik Nyski (PLB 160002) – na północnym – zachodzie.

Powiązania przyrodnicze – elementy systemu ECONET–PL.

Rozwój gospodarczy w XX wieku przyczynił się do gwałtownego wzrostu ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska i jego całkowitej lub częściowej degradacji. Presja człowieka na przyrodę doprowadziła do zaniku wielu gatunków flory i fauny, postępującej synantropizacji oraz fragmentacji naturalnych ekosystemów. W celu zjednoczenia wysiłków na rzecz zachowania i ochrony środowiska przyrodniczego ustanowiono szereg porozumień i konwencji międzynarodowych, których sygnatariuszem jest również Polska. Jedną z ważniejszych inicjatyw krajów Wspólnoty Europejskiej, przyczyniającą się do integracji współpracy w dziedzinie ochrony przyrody jest koncepcja utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej (**EECONET**).

Sieć EECONET mają stanowić obszary powiązane przestrzennie i funkcjonalnie oraz objęte różnymi, wzajemnie się uzupełniającymi formami ochrony przyrody. Dla ochrony środowiska oraz poprawy jego funkcjonowania biologicznego i zwiększenia bioróżnorodności powstała krajowa sieć ekologiczna **ECONET – PL**, która jest częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej **EECONET**, utworzonej w celu zintegrowania istniejących obszarów chronionych w poszczególnych krajach europejskich oraz potencjalnych obszarów przewidzianych do ochrony w jeden spójny system, zgodnie z przyjętymi międzynarodowymi kryteriami i standardami (koncepcja Europejskiej Sieci Ekologicznej została przyjęta przez Radę Europy w 1992 roku). Zasadniczymi elementami sieci są:

- obszary węzłowe, w których wyróżniono biocentra i strefy buforowe;
- korytarze ekologiczne.

Obszary węzłowe odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową oraz różnorodnością form krajobrazowych i siedliskowych. Stanowią ostoję gatunków rodzimych i wędrownych, zwłaszcza rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Wyróżnione w obszarach węzłowych biocentra obejmują obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych. Otoczone są strefami buforowymi, które mają wyróżniające się walory, ale nie tak wysokie jak walory biocentrowe. Natomiast korytarze ekologiczne to struktury przestrzenne, które umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami przylegającymi do nich.

Według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro, 1998) obszar objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu obszarów węzłowych oraz korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Jednak przepływająca w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego terenu rzeka Biała Głuchołaska pełni rolę lokalnego korytarza ekologicznego, łączącego rejon Jeseníków i Gór Opawskich z doliną rzeki Nysy Kłodzkiej. Tym samym analizowany rejon jest bezpośrednio i pośrednio powiązany z innymi obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi zlokalizowanymi w rejonie Niziny Śląskiej, Przedgórze Sudeckiego i Sudetów Wschodnich:

Międzynarodowe obszary węzłowe:

- 39M – Masywu Śnieżnika.

Krajowe obszary węzłowe:

- 28K – Gór Opawskich.

Krajowe korytarze ekologiczne:

- 36k – Nysy Kłodzkiej.

W związku z powyższym należy unikać przerywania bądź przegradzania korytarzy przez lokalizację zabudowy inwestycji liniowych i innych obiektów inżynierskich. Na terenach, gdzie korytarze ekologiczne uległy przerwaniu, należy dążyć do poprawy tej sytuacji przez lokalizację zieleni towarzyszącej i uzupełniającej oraz specjalnych urządzeń wspomagających migrację zwierząt.

Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie.

Na podstawie przepisów odrębnych ochronie na omawianym terenie i jego bezpośrednim sąsiedztwie podlegają:

- wody powierzchniowe;
- powierzchnia ziemi, krajobraz i powietrze.

Ochrona wód powierzchniowych:

Ochrona wód polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami przez zapobieganie naruszaniu równowagi przyrodniczej i przeciwdziałanie wywoływaniu w wodach zmian powodujących ich nieprzydatność dla ludzi, świata roślinnego i zwierzęcego oraz gospodarki narodowej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. z 2015 roku, poz. 469 z późn. zm.) ochronie podlegają wody śródlądowe powierzchniowe i podziemne oraz obszary ich zasilania. Wzdłuż zachodniej granicy obszaru objętego opracowaniem przepływa rzeka Biała Głuchołaska. Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) analizowany rejon nie znajduje się w zasięgu GZWP. Nie występują tu także większe udokumentowane i eksploatowane ujęcia wód podziemnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2009 roku (Dz. U. nr 106, poz. 882) w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarki wodami na obszarach dorzeczy, sporządzono stosowny dokument (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku), określający zasady gospodarowania wodami podziemnymi i powierzchniowymi, w tym dla rejonu JCWPd nr 109 oraz JCWP nr PLRW6000812589, obejmujących swym zasięgiem obszar objęty opracowaniem.

Ochrona krajobrazu:

Struktura przestrzenna krajobrazu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przyrodniczą obszaru. Najważniejszymi elementami krajobrazu, które powinny podlegać ochronie są: lasy, większe zadrzewienia nieleśne, zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż dróg i cieków wodnych, naturalne łąki w dolinach rzecznych, a także koryta rzek. Lasy, większe zadrzewienia lub zwarte, ekstensywnie użytkowane łąki spowalniają szybkość odpływu składników mineralnych oraz warunkują prawidłowe krążenie wody, pierwiastków i energii w środowisku. Zadrzewienia śródpolne ograniczają erozję wietrzną gleb, parowanie wody z gleb, szczególnie w okresie letnim oraz są miejscem bytowania gatunków zwierząt żywiących się wieloma szkodnikami upraw. Pasy zieleni przydrożnej zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na drogach. Szczególnie liczne dodatkowe korzyści występują w przypadku zachowania mało przekształconych rzek i ich dolin. Ochrona niezajętych przez przemysł, budownictwo, infrastrukturę techniczną i użytkowanie rolnicze dolin rzecznych bez obwałowań lub z wałami odsuniętymi daleko od rzeki, zapewnia nie tylko prawidłowe funkcjonowanie środowiska, ale także sprzyja lepszemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu miejscowości położonych w dolinach rzecznych, ochronie wód rzek przed zanieczyszczeniami obszarowymi pochodzenia rolniczego i samooczyszczaniu się tych wód. Takie doliny rzeczne pełnią rolę korytarzy ekologicznych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie zespołów roślinnych i zwierzęcych. Struktura przestrzenna krajobrazu musi być odpowiednio uwzględniana w procesie planowania przestrzennego. Zachowaniu

najistotniejszych obszarów o cennych walorach krajobrazowych służy tworzenie form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2016 roku poz. 2134 z późn. zm.).

3.2. Audyt krajobrazowy.

Ze względu na brak obowiązującego audytu krajobrazowego w niniejszym opracowaniu nie zawarto zapisów dotyczących rekomendacji, wniosków oraz granic krajobrazów priorytetowych wynikających z audytu krajobrazowego.

3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.

Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach proponowanych form ochrony przyrody.

3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000

Każde zagospodarowanie terenu niesie ze sobą pewne zagrożenie dla środowiska. Wynika to głównie z powstawania odpadów, ścieków, zanieczyszczenia powietrza spalinami. Dlatego najbardziej zdegradowanymi terenami są funkcjonujące tereny zabudowy. Choć negatywne oddziaływanie tych terenów na środowisko jest większe niż zabudowy rozproszonej to występuje ono na stosunkowo niewielkim obszarze. W projekcie planu miejscowego uwzględniono te uwarunkowania planując rozwój przestrzenny obszaru objętego opracowaniem w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu, a także sytuację planistyczną terenów sąsiednich. Realizacja zainwestowania terenów zaplanowana w planie miejscowym będzie miała charakter uzupełnienia istniejącej zabudowy oraz wprowadzenia nowych terenów pod zainwestowanie związane ze stworzeniem strefy zabudowy usługowej. Na skutek tego wystąpi wzrost antropogenicznego oddziaływania środowisko. Będzie ono miało lokalny charakter i nie powinno zachwiać równowagi przyrodniczej terenu opracowania oraz terenów sąsiednich.

Ze racji lokalizacji, powierzchni i charakteru zabudowy stwierdza się, że w wyniku realizacji ustaleń planu miejscowego nie wystąpią zagrożenia dla obszarów o dużych walorów przyrodniczych, w tym obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w pobliżu.

3.4. Główne problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektu planu miejscowego.

Do głównych problemów ochrony środowiska na omawianym terenie, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego projektu planu miejscowego zaliczają się:

- 1) **ochrona powietrza** w kontekście potrzeby osiągnięcia wymaganego przepisami prawa stanu jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery – w tym celu wprowadzono do projektu planu miejscowego zapisy par. 6 i 10, ograniczające możliwość lokalizacji przedsięwzięć mogących stanowić źródła znaczących emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także wskazujące na konieczność stosowania niskoemisyjnych technologii zaopatrzenia w ciepło – rozwiązania te należy uznać za wystarczające z punktu widzenia zabezpieczenia celu ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami;
- 2) **ochrona wód** w kontekście potrzeby osiągnięcia dobrej jakości wód oraz oszczędnego gospodarowania zasobami – w tym celu wprowadzono do projektu planu miejscowego zapisy par. 6 (zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć

stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową) oraz par. 10 (zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowych, odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej, nakaz odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej) – rozwiązania te należy uznać za wystarczające z punktu widzenia zabezpieczenia celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami;

- 3) **ochrona zdrowia ludzi** w kontekście zapewnienia właściwego stanu środowiska przyrodniczego (jak wyżej) oraz w kontekście zapewnienia dopuszczalnych poziomów hałasu – w tym celu wprowadzono do projektu planu miejscowego zapisy par. 6 (klasyfikujące terenów ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu) – rozwiązania te należy uznać za wystarczające z punktu widzenia zabezpieczenia celu ochrony zdrowia ludzi.

4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Integracja z Unią wyznaczyła zupełnie nowe ramy dla rozwoju regionalnego. Dlatego projekt planu miejscowego wyznacza nowe pole działań między innymi dla ochrony i kształtowania środowiska oraz jego zasobów, środowiska kulturowego oraz tożsamości narodowej i regionalnej. Realizacja tych działań umożliwi włączenie potencjału przyrodniczego w europejski system ekologiczny i wykorzystanie go dla turystyki i rekreacji, a także wygenerowanie procesów dostosowujących przestrzeń gminy Głucholazy do jakościowych wymagań XXI wieku.

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

- 1) **Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo):** odniesienie w zakresie artykułu 2 Konwencji (stanowiącego o ochronie środowiska przed zanieczyszczeniem oraz o dążeniu do ograniczenia i – tak dalece, jak to możliwe – do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości):
- a) w par. 6 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza,
 - b) w par. 10 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, z zakazem elektrowni wiatrowych i biogazowni – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza;

- 2) **Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz z Protokołem:** odniesienie pośrednie:
- a) w par. 6 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju,
 - b) w par. 10 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, z zakazem elektrowni wiatrowych i biogazowni – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju;
- 3) **Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.):** odniesienie pośrednie w par. 6 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową – celem ograniczenia lokalizacji przedsięwzięć wykorzystujących technologicznie substancje zubożające warstwę ozonową;
- 4) **Siódmy Unijny Program Działań na Rzecz Środowiska Naturalnego do roku 2020 „Dobrze żyć w granicach naszej planety (projekt)** w zakresie celów:
- 2. przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
 - 3. ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
 - 6. zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen,
- przy założeniu powiązania celów z celami strategii „Europa 2020” na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości, min. w zakresie:
- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%,
 - zagwarantowania, że do 2020 r. 20% zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii;
 - ograniczenia, dzięki poprawie efektywności energetycznej, zużycia energii pierwotnej o 20%,
- odniesienie:
- a) w par. 6 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju,

- b) w par. 6 projektu planu miejscowego, klasyfikujących tereny ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu – celem ochrony zdrowia ludzi,
 - c) w par. 10 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, z zakazem elektrowni wiatrowych i biogazowni – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju;
- 5) **Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (Dz. U. L 327 z 22.12.2000), tzw. Ramowa Dyrektyw Wodna (RDW) w sprawie ochrony wód oraz Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. (Dz. U. L 372 z 27.12.2006) uchwalona jako uzupełnienie zapisów RDW w związku z ochroną wód podziemnych**, w zakresie celu nadrzędnego, t.j. osiągnięcia dobrego stanu wód – odniesienie pośrednie:
- a) w par. 6 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia wód,
 - b) w par. 10 projektu planu miejscowego, ustalającym odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej – celem ograniczenia presji na wody podziemne;
- 6) **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 202 r.”**, w zakresie celów rozwojowych: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowego bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawa stanu środowiska – odniesienie:
- a) w par. 6 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia wód,
 - b) w par. 6 projektu planu miejscowego, klasyfikujących tereny ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu – celem ochrony zdrowia ludzi,
 - c) w par. 10 projektu planu miejscowego, ustalającym odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacyjnej – celem ograniczenia presji na wody podziemne,
 - d) w par. 10 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, z zakazem elektrowni wiatrowych i biogazowni – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym i lokalnym dokumentach strategicznych, takich jak programy ochrony środowiska, plany gospodarki odpadami czy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Zapisy projektu planu miejscowego w zakresie ochrony środowiska i przyrody uwzględniają cele ochrony środowiska określone w omówionych wyżej dokumentach w sposób możliwy dla zakresu i stopnia szczegółowości dokumentu.

5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to elastyczność zapisów planu miejscowego, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń planu miejscowego. Realizacja ustaleń przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji terenów w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy terenów, w których na skutek realizacji planu miejscowego nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te tereny, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja planu miejscowego nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń planu miejscowego na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji).

Jednocześnie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność sieci tych obszarów.

Projekt planu miejscowego zawiera szereg zapisów, których realizacja minimalizuje możliwe do wystąpienia na skutek zainwestowania presje na środowisko przyrodnicze. Należy także zauważyć, że zapisy planu miejscowego mogą dotyczyć wyłącznie zakresu określonego w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, nie wykraczając poza kompetencje organu stanowiącego, jakim jest rada gminy. Zapisy planu miejscowego muszą także respektować zasady techniki prawodawczej, a więc także nie modyfikować ani powtarzać ustaleń przepisów odrębnych. Z tego względu w zapisach planu miejscowego nie może znaleźć się szereg ustaleń prawnych dotyczących m.in. ochrony środowiska i przyrody, a także zachowania stanu środowiska. Niezależnie od zapisów planu miejscowego, w granicach jego opracowania obowiązują przepisy odrębne, które wiążą właścicieli i zarządców nieruchomości w zakresie wymogów zachowania np. wartości granicznych emisji zanieczyszczeń do środowiska. Ich respektowanie, podobnie jak respektowanie ustaleń planu miejscowego jest niezależne od jakichkolwiek zapisów zawartych tak w niniejszej prognozie, jak i w planie miejscowym.

Zgodnie z zapisami planu miejscowego, zacytowanymi w części w podrozdziale 1.2 niniejszej prognozy, zapisy dotyczące rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej określone w projekcie planu miejscowego powinny minimalizować presje na stan środowiska i warunki życia ludzi. Zapisy planu miejscowego klasyfikują również tereny ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu określone w obowiązujących przepisach odrębnych.

Dalszy rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej adekwatny do uwarunkowań terenowych i możliwości technicznych nie powinien stwarzać zagrożenia dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych.

Wprowadzono zapisy regulujące odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej.

Gospodarka odpadami na terenie opracowania powinna być prowadzona, w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy odrębne. Zapewni to racjonalizację gospodarki odpadami, ich selektywną zbiórkę, prawidłowe zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych wraz z wyodrębnieniem ich ze strumienia pozostałych odpadów, maksymalizację odzysku odpadów biodegradowalnych.

Wyznaczone tereny zainwestowania w zdecydowanej większości zostały ustalone w obowiązującym planie miejscowym. Doprecyzowano przebieg głównego układu komunikacyjnego terenu w postaci ulicy Moniuszki oraz wydzielono tereny do wyraźnie zdefiniowanych funkcjach. Rozszerzono jedynie zakres dopuszczonych do realizacji usług. Stwierdza się zatem, że skala przeznaczenia nowych terenów pod zabudowę w analizowanym projekcie planu miejscowego jest nieznaczna.

Na całym obszarze objętym ustaleniami planu wprowadzono zakaz przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W granicach obszaru opracowania dopuszcza się lokalizację wyłącznie tych przedsięwzięć które stanowią inwestycje celu publicznego oraz są kwalifikowane jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową.

Dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od ustaleń planu, obowiązują normy określone w przepisach dotyczących ochrony środowiska.

Realizacja zabudowy usługowej i terenów sportu wiąże się z intensyfikacją ruchu samochodowego na terenie objętym opracowaniem. Ze względu na przeznaczenie terenu i układu komunikacyjnego ruch ten będzie miał charakter obsługi obiektów planowanych do lokalizacji w granicach obszaru objętego planem miejscowym.

W dalszej części rozdziału dokonano szczegółowego zestawienia potencjalnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu miejscowego na środowisko dla poszczególnych jednostek planistycznych, stosując pięciostopniową skalę oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania w przypadku stwierdzenia możliwości jego wystąpienia, według której:

- + – oddziaływanie pozytywne;
- 0 – brak oddziaływania;
- 1 – wpływ możliwy, jednak trudny do jednoznacznego określenia;
- * – określenie oddziaływania wariantowe, zależne od wystąpienia warunkujących czynników (w normalnych warunkach powinno wystąpić oddziaływanie opisane jako pierwsze).

Określając przewidywane oddziaływania pośrednie, wtórne i skumulowane określono jednocześnie wpływ zainwestowania na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

Dodatkowe komentarze zawiera rysunek prognozy oddziaływania na środowisko.

Podczas wykonywania projektu planu miejscowego szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem wzięto pod uwagę obszary i obiekty chronione ustanowione w najbliższych odległościach od obszaru objętego planem miejscowym. Analiza zapisów planu miejscowego, pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu planu miejscowego są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu planu miejscowego są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

W poniższej tabeli przedstawiono najważniejsze z potencjalnych oddziaływań na środowisko wydzielonych w projekcie planu miejscowego terenów.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA GŁUCHOŁAZY W REJONIE UL. GEN. SIKORSKIEGO I MONIUSZKI**

Tabela 47. Zestawienie potencjalnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń planu miejscowego dla poszczególnych terenów.

element środowiska	przewidywane znaczące oddziaływania								
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
MU, U									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	0	0	0	0	0	0	0	0
warunki życia ludzi	+	0	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
rośliny	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
wody powierzchniowe i podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
powietrze	0 / -1*	0	0	0	0	0	0 / -1*	0 / -1*	0
powierzchnia ziemi	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
krajobraz	+	0	0	0	0	0	+	+	0
klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	+	0	0	0	0	0	+	+	0
dobra materialne	+	0	+	0	0	+	+	+	0
ZD									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	+	+	0	0	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	+	+	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	+	+	0	0	0	0	+	+	0
rośliny	+	+	0	0	0	0	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	+	+	0	0	0	0	+	+	0
powietrze	0	+	+	+	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	+	+	0	0	0	0	+	+	0
krajobraz	+	+	+	+	0	0	+	+	0
klimat	0	+	+	+	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	+	+	0	0	0	+	+	0
KDW, KP									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
warunki życia ludzi	+	+	0	+	0	+	+	+	+
zwierzęta	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
rośliny	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
powietrze	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
powierzchnia ziemi	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
krajobraz	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
klimat	-1	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0
dobra materialne	+	+	+	+	+	+	+	+	0

Reasumując nie przewiduje się powstawania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, które nie są możliwe do minimalizacji lub uniknięcia na etapie realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia, będącego ich źródłem. Wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego terenów w gminie Głucholazy.

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W projekcie planu miejscowego zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko. Zostały one ujęte w rozdziale dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego oraz rozwoju systemu infrastruktury technicznej, a także opisane szczegółowo w rozdziale 2.2. niniejszej prognozy.

Niezależnie od ustaleń planu miejscowego, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska.

W związku z wykazanim ograniczonym oddziaływaniem na środowisko realizacji ustaleń projektu planu miejscowego oraz brakiem oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, położonych najbliższym obszarze opracowania, wyżej wymienione rozwiązania należy uznać za wystarczające dla zachowania normatywnego stanu środowiska.

7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu, w tym znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, w szczególności spójność oraz integralność tych obszarów. W związku z tym analiza stanu środowiska przeprowadzona w pierwszej części prognozy wydaje się wystarczająca.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU MIEJSCOWEGO

W rozdziale tym przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, integralność oraz spójność sieci obszarów Natura 2000, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnieniem braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do projektu planu miejscowego. Na etapie sporządzania projektu planu rozpatrywano różne warianty przeznaczenia i zagospodarowania terenów objętych opracowaniem. Ocenę różnych wariantów poprzedziła analiza warunków fizjograficznych określonych w

opracowaniu ekofizjograficznym problemowym, sporządzonym na potrzeby planu, walorów przyrodniczych oraz stanu sanitarnego środowiska na terenach planowanego zainwestowania.

W trakcie opracowania projektu planu miejscowego rozpatrywano kilka wariantów zagospodarowania przestrzennego. Analizy rozwiązań alternatywnych zostały ograniczone stanem zagospodarowania ustalonym w obowiązującym planie miejscowym, a także kierunkami rozwoju przestrzennego określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Obecnie przyjęte rozwiązania są wyrazem kompromisu pomiędzy potrzebą rozwoju na omawianym terenie a koniecznością zachowania walorów i zasobów przyrodniczych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Projekt planu miejscowego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska. Realizacja ustaleń planu miejscowego wymaga kontroli i oceny jakości poszczególnych elementów środowiska. Wiąże się to bezpośrednio z kontrolą i oceną wpływu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć, realizowanych w granicach obszaru objętego planem miejscowym, w oparciu o ustalenia planu miejscowego.

Do kontrolowania i egzekwowania przestrzegania przepisów ochrony środowiska niezbędna jest wiarygodna informacja o stanie środowiska, która jest zapewniona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o: jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych wymagań określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W miarę potrzeb możliwe jest tworzenie lokalnych sieci monitoringu w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Mogą być one tworzone przez organy administracji publicznej, gminy oraz podmioty gospodarcze oddziałujące na środowisko. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych.

Kontrola stanu środowiska i jego zagrożeń należy głównie do obowiązków innych organów, niż Gmina, jednakże dla analizy skutków realizacji postanowień planu gmina we własnym zakresie powinna uzyskiwać informacje o zmianach środowiska od organów i jednostek prowadzących monitoring. Zaleca się także okresowe- dwuletnie przedstawianie informacji o wartościach wskaźników wpływających na jakość i standard życia mieszkańców, a także wskazujących na zmiany spowodowane planem. W sytuacjach szczególnych częstotliwość pomiarów może być zmniejszona lub zwiększona w zależności od przedmiotu analizy.

Podstawowymi parametrami proponowanymi do monitorowania są przede wszystkim:

- stan czystości gleb, a także stopień ich degradacji
- stan czystości powietrza,
- stan czystości wód podziemnych, a w nawiązaniu do niego bilans ścieków wytwarzanych i odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej,
- poziom hałasu w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu na poszczególnych terenach,
- poziom pól elektromagnetycznych w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na poszczególnych terenach,

- bilans odpadów.

Każdorazowo dla poszczególnych przedsięwzięć mogą być ustalane na etapie procesu inwestycyjnego indywidualne programy monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, mające na celu dokładne zobrazowanie oddziaływania w świetle indywidualnych potrzeb.

W przypadku stwierdzenia znacznego negatywnego wpływu na środowisko, może zająć konieczność zmiany planu miejscowego, natomiast w przypadku braku istotnych negatywnych oddziaływań, można kontynuować realizację ustaleń przyjętej wersji planu miejscowego.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Opracowanie planu obejmuje wybrany teren zlokalizowany w mieście Głucholazy, w granicach administracyjnych gminy Głucholazy. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu planu miejscowego.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Głucholazy w rejonie ul. gen. Sikorskiego i Moniuszki.

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu planu, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyróżnia następujące tereny: MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, U – tereny zabudowy usługowej, ZD – tereny ogródków przydomowych, KDW – tereny dróg wewnętrznych, KP – tereny ciągów pieszych.

Projekt planu miejscowego wprowadza dla wydzielonych terenów dodatkowe ustalenia i ograniczenia, które mogą mieć istotny wpływ na stan środowiska naturalnego i warunki życia ludzi na tym terenie. W projekcie planu miejscowego ustalono ponadto zasady uzbrojenia terenu oraz ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zgodny z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Głucholazy oraz uwarunkowaniami ekofizjograficznymi określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

Obszar w granicach objętych planem miejscowym charakteryzuje się:

- klimatem przejściowym, kontynentalno – morskim, kształtowanym na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji;
- pod względem geologicznym leży na północnych krańcach jednostki tektonicznej Sudety. Zbudowany jest głównie z metamorficznych skał proterozoiku i serii skał dewonu, odsłaniających się na powierzchni w obrębie Gór Opawskich, na południowy – zachód od Głucholaz (Góra Parkowa) oraz pomiędzy Jarnołtówką a Moszczanką (Biskupia Kopa). Wyniesienia te rozdzielone są grubymi osadami trzeciorzędu i czwartorzędu. Na terenie objętym opracowaniem nie są zlokalizowane złoża kopalin;
- wodami podziemnymi występującymi w dwóch piętrach wodonośnych: czwartorzędowym i dewońskim;

- lokalizacją poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych;
- antropogenicznymi fitocenozami.

Stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem przedstawia się następująco:

- w ostatnich latach nie prowadzono badań w ramach monitoringu stanu gleb;
- w ostatnich latach nie prowadzono badań w ramach monitoringu stanu wód podziemnych;
- w ostatnich latach nie prowadzono badań wód powierzchniowych w nieznacznym oddaleniu od granic opracowania;
- stan powietrza według danych dla strefy opolskiej: przekroczenie wartości dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla C_6H_6 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, $B(a)P$, O_3 oraz ze względu na ochronę roślin dla O_3 ;
- w ostatnich latach nie publikowano wyników badań hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Głuchołazy;
- w ostatnich latach nie prowadzono badań poziomu promieniowania elektromagnetycznego.

Analizując potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu wzięto pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu oraz planowane zagospodarowanie ustalone obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowy plan miejscowy nie wprowadza zmian związanych z rodzajem zabudowy, a także z funkcją terenu, przy braku przyjęcia projektowanego dokumentu zachowane zostaną główne kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczone w dokumentach obowiązujących. Obszar objęty planem miejscowym jest obecnie zainwestowany w części w oparciu o obecnie obowiązujące plany miejscowe. Projekt planu miejscowego w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne terenu, w tym w zakresie zasad zagospodarowania oraz parametrów zabudowy dla funkcji ustalonych już w obecnie obowiązującym planie miejscowym. Ustalenia dotyczące rozgraniczenia poszczególnych funkcji w większości znajdują się już w obecnie obowiązującym planie miejscowym.

Do głównych problemów ochrony środowiska na omawianym terenie, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego projektu planu miejscowego zaliczają się:

- ochrona powietrza w kontekście potrzeby osiągnięcia wymaganego przepisami prawa stanu jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
- ochrona wód w kontekście potrzeby osiągnięcia dobrej jakości wód oraz oszczędnego gospodarowania zasobami;
- ochrona zdrowia ludzi w kontekście zapewnienia właściwego stanu środowiska przyrodniczego oraz w kontekście zapewnienia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przyjęte w projekcie planu miejscowego rozwiązania te należy uznać za wystarczające z punktu widzenia zabezpieczenia celu ochrony przyrody, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami, wód przed zanieczyszczeniami, zdrowia ludzi.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, a także dokumenty strategiczne o randze krajowej m.in.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz z Protokołem;
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.);

- Siódmy Unijny Program Działań na Rzecz Środowiska Naturalnego do roku 2020 „Dobrze żyć w granicach naszej planety (projekt);
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (Dz. U. L 327 z 22.12.2000), tzw. Ramowa Dyrektyw Wodna (RDW) w sprawie ochrony wód oraz Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. (Dz. U. L 372 z 27.12.2006) uchwalona jako uzupełnienie zapisów RDW w związku z ochroną wód podziemnych;
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 202 r.”.

Zapisy projektu planu miejscowego w zakresie ochrony środowiska i przyrody uwzględniają cele ochrony środowiska określone w omówionych wyżej dokumentach w sposób możliwy dla zakresu i stopnia szczegółowości dokumentu.

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to elastyczność zapisów planu miejscowego, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń planu miejscowego. Realizacja ustaleń przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia. Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji terenów w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy terenów, w których na skutek realizacji planu miejscowego nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te tereny, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja planu miejscowego nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń planu miejscowego na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji).

Jednocześnie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność sieci tych obszarów. Projekt planu miejscowego zawiera szereg zapisów, których realizacja minimalizuje możliwe do wystąpienia na skutek zainwestowania presje na środowisko przyrodnicze.

Na całym obszarze objętym ustaleniami planu wprowadzono zakaz przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W granicach obszaru opracowania dopuszcza się lokalizację wyłącznie tych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową.

Dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od ustaleń planu, obowiązują normy określone w przepisach dotyczących ochrony środowiska.

Podczas wykonywania projektu planu miejscowego szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem wzięto pod uwagę obszary i obiekty chronione ustanowione w najbliższych odległościach od obszaru objętego planem miejscowym. Analiza zapisów planu miejscowego, pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu planu miejscowego są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu planu miejscowego są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Nie przewiduje się powstawania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, które nie są możliwe do minimalizacji lub uniknięcia na etapie realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia, będącego ich źródłem. Wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego terenów w gminie Głuchołazy i w regionie opolskim.

W projekcie planu miejscowego zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko. Niezależnie od ustaleń planu miejscowego, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu, w tym znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, w szczególności spójność oraz integralność tych obszarów.

Projekt planu miejscowego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska. Realizacja ustaleń planu miejscowego wymaga kontroli i oceny jakości poszczególnych elementów środowiska. Wiąże się to bezpośrednio z kontrolą i oceną wpływu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć, realizowanych w granicach obszaru objętego planem miejscowym, w oparciu o ustalenia planu miejscowego. Do kontrolowania i egzekwowania przestrzegania przepisów ochrony środowiska niezbędna jest wiarygodna informacja o stanie środowiska. W miarę potrzeb możliwe jest tworzenie lokalnych sieci monitoringu w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych. Kontrola stanu środowiska i jego zagrożeń należy głównie do obowiązków innych organów niż Gmina, jednakże dla analizy skutków realizacji postanowień planu gmina we własnym zakresie powinna uzyskiwać informacje o zmianach środowiska od organów i jednostek prowadzących monitoring. Zaleca się także okresowe- dwuletnie przedstawianie informacji o wartościach wskaźników wpływających na jakość i standard życia mieszkańców, a także wskazujących na zmiany spowodowane planem. W sytuacjach szczególnych częstotliwość pomiarów może być zmniejszona lub zwiększona w zależności od przedmiotu analizy. Podstawowymi parametrami proponowanymi do monitorowania są przede wszystkim:

- stan czystości gleb, a także stopień ich degradacji,
- stan czystości powietrza,
- stan czystości wód podziemnych, a w nawiązaniu do niego bilans ścieków wytwarzanych i odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej,
- poziom hałasu w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu na poszczególnych terenach,
- poziom pól elektromagnetycznych w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na poszczególnych terenach,
- bilans odpadów.

Każdorazowo dla poszczególnych przedsięwzięć mogą być ustalane na etapie procesu inwestycyjnego indywidualne programy monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, mające na celu dokładne zobrazowanie oddziaływania w świetle indywidualnych potrzeb.

Opracowanie planu obejmuje wybrany teren zlokalizowany w mieście Głuchołazy, w granicach administracyjnych gminy Głuchołazy. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu planu.