

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO GMINY PIETROWICE WIELKIE  
DLA DWÓCH OBSZARÓW POŁOŻONYCH  
W MIEJSCOWOŚCIACH PIETROWICE WIELKIE  
I ŻERDZINY**



Pietrowice Wielkie, sierpień 2021 r.

## SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	4
1.1.CEL, ZAKRES PRACY, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	4
1.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	5
1.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ SPOSOBY ICH REALIZACJI W PLANIE.....	5
1.4. PRZEZNACZENIE I USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PIETROWICE WIELKIE POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	6
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA.....	7
2.1. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE .....	7
2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA .....	9
2.3 CHARAKTERYSTYKA HYDROGEOLOGICZNA I HYDROLOGICZNA.....	12
2.3. WODY PODZIEMNE .....	12
2.4. WODY POWIERZCHNIOWE.....	13
2.5. TERENY ZAGROŻONE POWODZĄ.....	14
2.7 CHARAKTERYSTYKA METEOROLOGICZNA I KLIMATYCZNA .....	14
2.8. CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA i POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	15
3. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU .....	21
4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA .....	21
5. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU .....	22
5.1. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE .....	22
5.2. WPŁYW NA WODY PODZIEMNE .....	22
5.3. WPŁYW NA KLIMAT .....	23
5.4. WPŁYW NA UKSZTAŁTOWANIE TERENU ORAZ GLEBY .....	23
5.5. WPŁYW NA ZASOBY NATURALNE.....	24
5.6. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ZWIERZĘTA, ROŚLINY ORAZ KRAJOBRAZ .....	24
5.7. WPŁYW NA OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z 16 KWIETNIA 2004.....	24
5.8. WPŁYW NA ZABYTKI I OBIEKTY O WARTOŚCIACH KULTUROWYCH .....	24
5.9. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	25
5.10. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	25
5.11. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	25
5.12. GOSPODARKA ODPADAMI .....	26
5.13. RYZYKO POWSTAWANIA POWAŻNYCH AWARII.....	26
5.14. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – ZESTAWIENIE.....	26

6. PRZEWIDYWANE MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	28
7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	28
8. MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 .....	28
9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA .....	29
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	29
11. LITERATURA .....	31

## **1. WPROWADZENIE**

### **1.1. CEL, ZAKRES PRACY, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie dla dwóch obszarów położonych w miejscowościach Pietrowice Wielkie i Żerdziny. Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z przepisu art. 51 ust 1 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* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.)

Podstawowym celem prognozy jest wykazanie jak określone w projekcie planu przeznaczenie terenu wpłynie na środowisko i czy, a jeśli tak to w jakim stopniu, naruszą one zasady prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi. Przedmiotowy dokument przedstawia prawdopodobne skutki jakie niesie za sobą realizacja projektu planu względem poszczególnych komponentów środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz, a także na ludzi, dobra materialne oraz dobra kultury.

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko określa art. 51 ust. 2 ustawy, zgodnie z którym prognoza powinna m.in.:

- ✓ zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- ✓ zawierać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- ✓ określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- ✓ określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- ✓ określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- ✓ określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz negatywne i pozytywne,

- ✓ przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszenie lub kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- ✓ zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

## **1.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

W celu sporządzenia prognozy przeprowadzono następujące prace:

- zaznajomiono się z projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- zaznajomiono się z danymi fizjograficznymi oraz innymi dostępnymi opracowaniami sozologicznymi obejmującymi obszar objęty prognozą,
- dokonano oceny projektu Planu w odniesieniu do obowiązujących aktów prawnych, w tym przepisów gminnych,
- przeprowadzono wizję obszaru objętego prognozą,
- dokonano analizy czynników potencjalnie mogących przynieść negatywne skutki dla środowiska.

## **1.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ SPOSOBY ICH REALIZACJI W PLANIE**

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie dla obszaru położonego w miejscowości Pietrowice Wielkie i Żerdziny powinny zostać uwzględnione priorytety w zakresie ochrony środowiska wynikające z dokumentów ustanowionych na szczeblu rządowym, samorządowym, porozumień międzynarodowych oraz projektów dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej.

Podstawą formułowania ustaleń projektu planu była zasada zrównoważonego rozwoju, która zakłada m.in. ochronę i racjonalne kształtowanie cennych zasobów środowiska przyrodniczego poprzez kształtowanie struktur przestrzennych nie naruszających jego walorów oraz umożliwiających aktywną ochronę jego wartości prowadzących do realizacji ekorozwoju.

#### **1.4. PRZEZNACZENIE I USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PIETROWICE WIELKIE POWIAZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Inicjatywą do podjęcia działań w zakresie planu zagospodarowania przestrzennego była Rada Gminy Pietrowice Wielkie, która uchwałą Nr XXXI/227/2021 z dnia 31 maja 2021 r. przystąpiła do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Gminie Pietrowice Wielkie dla obszaru położonego w miejscowości Pietrowice Wielkie i Żerdziny.

Powierzchnia terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położonego w miejscowości Pietrowice Wielkie wynosi ok 1,4 ha. Obszar ten położony jest w centrum gminy.



*ryc.1. Obszar opracowania objęty projektem mpzp  
źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>*

Powierzchnia terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położonego w miejscowości Żerdziny wynosi ok 0,36 ha. Obszar ten położony jest w północno – wschodniej części miejscowości.



ryc.2. Obszar opracowania objęty projektem mpzp  
 źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadza następujące przeznaczenie dla obu obszarów:

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W obecnie obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego teren objęty projektem planu miejscowego jest położony w granicach terenów oznaczonych symbolami:

- R – tereny rolne.

W obecnie obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego (przyjęte uchwałą Nr V/44/2015 z dnia 25 lutego 2015 r., a następnie znowelizowane) teren objęty projektem miejscowego planu stanowi:

- M – wielofunkcyjne obszary osadnicze.

Obszar położony w miejscowości Pietrowice Wielkie objęty jest strefą ochrony ekspozycji. Obszar położony w miejscowości Żerdziny jest obszarem predysponowanym do wystąpienia ruchów masowych oraz położony jest w Granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP nr 332) „Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka”.

Oba tereny obecnie są użytkowane rolniczo.

## **2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA**

### **2.1. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE**

Gmina Pietrowice Wielkie położona jest w zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie raciborskim. Powierzchnia gminy stanowi 12,51% pow. powiatu. Gmina graniczy z gminami:

- Kietrz i Baborów (województwo opolskie) – od zachodu,
- Rudnik (województwo śląskie) – od północy i północnego – wschodu,
- Racibórz (województwo śląskie) – od wschodu,
- Krzanowice (województwo śląskie) – od południa.
- Na odcinku 3,3 km (S-W) przebiega granica pomiędzy Rzeczpospolitą Polską i Republiką Czeską.

Odległość do Raciborza wynosi 9 km, do Katowic – 86 km, do Opola 89 km, a do przejścia granicznego z Czechami (Pietraszyn) – 10 km.

W skład gminy wchodzi 11 sołectw:

- Amandów,
- Cyprzanów,
- Gródczanki,
- Kornice,
- Krowiarki,
- Lekartów,
- Maków,
- Pawłów,
- Pietrowice Wielkie,
- Samborowice,
- Żerdziny.

Gmina położona jest na przeciętnej wysokości od 199 do 275 m n.p.m. Najwyżej położonym punktem w gminie jest zlokalizowane w jej północno – zachodniej części wzniesienie o wysokości 275,5 m n.p.m. (pomiędzy miejscowościami: Krowiarki – gmina Pietrowice Wielkie i Szczyty – gmina Baborów przy drodze wojewódzkiej nr 417), najniżej usytuowany jest obszar położony w południowo – wschodniej części gminy przy korycie rzeki Psiny (199,5 m n.p.m.) na granicy gmin: Pietrowice Wielkie i Krzanowice nieopodal miejscowości Samborowice. Powierzchnia gminy Pietrowice Wielkie wynosi 68 km<sup>2</sup>.

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego gmina Pietrowice Wielkie umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3); - prowincja – Niz Środkowoeuropejski (31);



- podprowincja – Niziny Środkowopolskie (318);
- makroregion – Nizina Śląska (318.5);
- mezoregion – Płaskowyż Głubczycki (318.58).



Ryc.3. Położenie gminy Pietrowice Wielkie na tle województwa śląskiego  
Źródło: <http://www.slaskie.pl/>

Obszar objęty projektem miejscowego planu położony jest w centrum miejscowości Pietrowice Wielkie drugi obszar w północno – wschodniej części miejscowości Żerdziny.

## 2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Na obszarze gminy Pietrowice Wielkie występują osady dewonu, karbonu dolnego, kredy górnej, trzeciorzędu i czwartorzędu. Osady paleozoiczne (dewon, karbon) w granicach gminy znajdują się w głębokim podłożu, są to głównie piaskowce i mułowce. Poza niewielkimi fragmentami osady te przykryte są utworami kredy górnej (Kotański, Radwański, 1977), reprezentowanymi przez skały węglanowe (wapienie, margle, kreda pisząca) oraz piaskowce i opoki zaliczane do cenomanu i turonu, są to osady kredy opolskiej (Aleksandrowicz, 1974). Powyżej występują utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez utwory miocenu i pliocenu o łącznej miąższości kilkuset metrów. Osady miocenu środkowego stwierdzone zostały zarówno w otworach kartograficznych, gdzie dominują ily,

gipsy oraz ily z gipsem jak i w otworach studziennych, w których miocen reprezentowany jest przez serie iłów pylastych bądź marglistych z przewarstwieniami piasków i żwirów z otoczkami grubości od kilku do kilkunastu metrów. Czwartorzęd tworzy zwartą pokrywę o miąższości od kilkunastu do około 100 m. Ostatnią warstwę osadów stanowią utwory holocenu. Są to: mady, ily, piaski oraz żwiry akumulacji rzecznej, budujące dwa tarasy zalewowe w dolinie Odry.

### ***SUROWCE NATURALNE***

Na terenie gminy Pietrowice Wielkie występuje jedno udokumentowane złożo glin ceramicznych „Pietrowice Wielkie” oraz inne odkrywki piasków i żwirów, które w przeszłości były wykorzystywane przez miejscową ludność do zapraw budowlanych.

Według mapy geośrodowiskowej 1:50000, arkusz Racibórz (PIG 2004), na terenie gminy wyznaczono perspektywiczny obszar występowania kopalin. Jest to złożo surowców ilastych przylegające od zachodu do złoża „Pietrowice Wielkie”. Ponadto z dolinami rzek Psiny i Troi związane są obszary występowania holocenijskich torfów .

Na obszarach objętych projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

### ***GLEBY***

Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej.

Na terenie gminy Pietrowice Wielkie występują trzy rodzaje gruntów matecznych: rzeczne, lodowcowe i wodnolodowcowe oraz lessy. Grunty rzeczne zbudowane są z utworów czwartorzędowych mało i średnio spoistych w stanie od twardepiaszczystego do miękkoplastycznego. Utwory lessowe pokrywają większą część gminy i tworzą ciągłą pokrywę o zróżnicowanej grubości. Natomiast utwory lodowcowe i wodnolodowcowe wykształcone są w formie glin piaszczystych z domieszką żwirów i otoczek z różnymi przewarstwieniami. Utwory te występują na przeważających obszarach pod powłoką utworów lessowych. Większość gleb reprezentowana jest przez czarnoziemy zdegradowane wytworzone z utworów lessowych, ilastych oraz przez gleby brunatne wylugowane z glin ciężkich pylastych.

Pokrywa glebowa obszaru gminy charakteryzuje się urodzajnymi glebami o korzystnych warunkach gruntowo – wodnych sprzyjającymi uprawie wszystkich gatunków

roślin jadalnych i paszowych. Są tutaj obszary płaskie, łagodnie nachylone, lekko pagórkowate – idealne do produkcji rolnej. Teren posiada najlepsze warunki agroekologiczne oraz korzystne warunki fizjograficzne.

Obszary objęte opracowaniem planu, położone w miejscowości Pietrowice Wielkie tworzą grunty klasy RII, w miejscowości Żerdziny grunty klasy RIIb.

## **GEOMORFOLOGIA**

Według podziału Polski na jednostki fizyczno – geograficzne wg. J. Kondrackiego gmina Pietrowice Wielkie położona jest w obrębie Płaskowyżu Głubczyckiego, który stanowi powierzchnię o wyżynnym typie krajobrazowym, o zróżnicowanych wysokościach od około 300 – 315 m n.p.m. w części zachodniej do około 200 – 210 m n.p.m. w części wschodniej, rozczłonkowanej przez liczne doliny na garby i działy międzydolinne.

Powierzchnia gminy wykazuje łagodne nachylenie z północy na południe. Cechą charakterystyczną rzeźby gminy Pietrowice Wielkie jest obecność płaskich powierzchni, rozdzielonych dolinami głównych rzek Płaskowyżu Głubczyckiego, to jest: Psiny i Troi oraz ich większych dopływów.

Obszary objęte projektem planu są płaskie, bez żadnych wzniesień.

## **OSUWISKA**

W granicach gminy Pietrowice Wielkie występują tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, jednak żaden ze zidentyfikowanych terenów nie stanowi osuwiska aktywnego.

Zgodnie z „Rejestrzem terenów zagrożonych ruchami masowymi prowadzonym przez Starostę Raciborskiego” dla obszaru gminy Pietrowice Wielkie założono 6 kart rejestracyjnych terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi:

- nr ewidencyjny 10 Pi/tz – rejon Pawłowa – pow. 8,3 ha, teren z przejawami ruchów masowych, aktualnie brak zagrożenia,
- nr ewidencyjny 21 Pi/tz – rejon Pawłowa – pow. 28 ha, teren z przejawami ruchów masowych, aktualnie brak zagrożenia,
- nr ewidencyjny 25 Pi/tz – rejon Pietrowic – pow. 2,5 ha, teren z przejawami ruchów masowych, aktualnie brak zagrożenia,
- nr ewidencyjny 27 Pi/tz – rejon Gródczanek – pow. 3,7 ha, teren z przejawami ruchów masowych, aktualnie brak zagrożenia,

- nr ewidencyjny 32 Pi/tz – rejon Gródczanek – pow. 3,0 ha, teren z przejawami ruchów masowych, aktualnie brak zagrożenia,
- nr ewidencyjny 35 Pi/tz – rejon Samborowic – pow. 3,8 ha, teren z przejawami ruchów masowych, aktualnie brak zagrożenia.

W granicach opracowania planu miejscowego obszar położony w miejscowości Żerdziny jest predysponowany do wystąpienia ruchów masowych.

Na obszarze zagrożonym powstawaniem ruchów masowych wskazuje się następujące działania w zakresie zagospodarowania przestrzennego:

- uwzględnienie uwarunkowań geologiczno – inżynierskich dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, odpowiednio do kategorii geotechnicznej obiektów, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę na podstawie przepisów odrębnych,
- odprowadzanie ścieków opadowych oraz zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w sposób nie powodujący rozwinięcia się procesów geodynamicznych.

## **2.3 CHARAKTERYSTYKA HYDROGEOLOGICZNA I HYDROLOGICZNA**

### **2.3.1. WODY PODZIEMNE**

Teren gminy Pietrowice Wielkie oraz oba obszary i opracowania położony jest w obrębie zbiorników wód podziemnych zgodnie z mapą warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeży:

- czwartorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych QI Rejonu Górnej Odry, zalegającego w północnej, zachodniej i południowej części gminy. Utworami wodonośnymi UPWP Rejonu Górnej Odry są czwartorzędowe piaszczysto żwirowe osady akumulacji rzecznej oraz lodowcowej (piaski międzymorenowe). UPWP Rejonu Górnej Odry jest zbiornikiem przepływowym, głównie jednopoziomowym. Jest to zbiornik hydrogeologicznie odkryty, o porowym systemie hydraulicznym. Zwierciadło wody jest generalnie swobodne i zalega na głębokości około 10 – 20 m. W dolinie rzek: Psiny i Troi zwierciadło wody zalega na głębokości około 5 m. Zbiornik ten jest zasilany przez infiltrację opadów atmosferycznych w podłoże, w miejscach gdzie nie występują osady izolujące poziom od stropu. Podstawę drenażu stanowią cieki powierzchniowe (Psina, Troja i ich dopływy) oraz eksploatowane piaskownie i ujęcia wód. Spływ wód podziemnych następuje w kierunku dolin rzecznych i lokalnie w kierunku ujęć wód. Wody występujące w omawianym zbiorniku są wodami typu HCO<sub>3</sub>, o dobrej jakości (klasy Ia i Ib i nie wymagają uzdatniania).

- trzeciorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych Tr I Kuźnia Raciborska, obejmującego prawie cały obszar gminy, za wyjątkiem niewielkich części na południe i południowy zachód gminy. Poziom ten jest związany z zawodnionymi soczewami piaszczystymi i piaszczysto – żwirowymi o miąższości od 2 do 38 m, zalegającymi w obrębie ilastego kompleksu sarmatu (trzeciorzęd) oraz z klastycznymi osadami pliocenu, wypełniającymi struktury kopalne w stropie trzeciorzędu. Osady te tworzą poziomy porowe. Zbiornik ten w granicach gminy jest zakryty. Zasilanie następuje poprzez infiltrację opadów atmosferycznych na wychodniach (poza terenem gminy) oraz przez kopalne struktury wypełnione wodonośnymi osadami czwartorzędu i pliocenu. Pod względem jakości są to wody klasy Ia, Ib i Ic, punktowo II klasy. Wody wykorzystywane są do zaopatrzenia w wodę miejscowej ludności, zakładów produkcyjnych i usługowych, obiektów użyteczności publicznej, gospodarstw rolnych.

Zgodnie z „Mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1: 500 000” pod red. A.S Kleczkowskiego do północnych krańców gminy Pietrowice Wielkie ma zasięg *GZWP 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka”* obejmuje on także obszar projektu planu położony w miejscowości Żerdziny. Stanowi on trzeciorzędowy poziom wodonośny sarmatu wraz z głębokim poziomem czwartorzędowym w dolinie Odry. Na terenie GZWP występują obszary najwyższej ochrony (ONO) i obszary wysokiej ochrony (OWO) (Kleczkowski A. S. red., 1999).

Największą degradację wód podziemnych stanowią: wszelkie typy ścieków, źródła zanieczyszczeń punktowych (np. składowiska odpadów), zanieczyszczenia komunikacyjne, środki ochrony roślin i nawozy.

### **2.3.2. WODY POWIERZCHNIOWE**

Obszar gminy Pietrowice Wielkie należy do zlewni rzeki Odry i przecinany jest przez dwie główne rzeki Płaskowyżu Głubczyckiego, to jest rzekę Psinę wraz z dopływami oraz rzekę Troję wraz z dopływami. Rzeki te przecinają obszar gminy w jej zachodniej i południowej części. Ponadto na terenie gminy znajdują się wiele innych mniejszych, często bezimiennych cieków stałych i okresowych, będących dopływami rzek: Psiny i Troi. Cieki te prowadzą wody opadowe i roztopowe.

Tereny bezodpływowe występują na północ od miejscowości Pietrowice Wielkie, na południe i południowy – zachód od miejscowości Pawłów oraz w pobliżu północnych granic gminy.

Przez obszary opracowania nie przepływają ciekły ani nie znajdują się w ich granicach wody stojące. 250 na wschód od obszaru opracowania położonego w miejscowości Pietrowice Wielkie przepływa rzeka Psina.

#### **2.4. TERENY ZAGROŻONE POWODZĄ**

Z dostępnych materiałów wynika, że w obrębie gminy Pietrowice Wielkie narażone na niebezpieczeństwo powodzi są obszary dolin rzek (oraz ich sąsiedztwa) Troja i Psina.

Obszary opracowania nie znajdują się w zasięgu występowania niebezpieczeństwa związanego z powodzią.

#### **2.5. CHARAKTERYSTYKA METEOROLOGICZNA I KLIMATYCZNA**

Gmina Pietrowice Wielkie położona jest wg regionalizacji klimatycznej Okołowicza w regionie klimatycznym śląsko-wielkopolskim, a wg A.Wosia – w regionie dolnośląskim południowym. Rejon gminy należy do cieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju.

Dane ogólne oraz zawarte w niniejszym opracowaniu, dotyczące warunków klimatycznych i meteorologicznych pochodzą z posterunku meteorologicznego w Raciborzu - Studziennej.

Temperatura powietrza:

Średnia temperatura roczna = +8,2°C

Średnia temperatura stycznia (I) = -1,9°C

Średnia temperatura lipca (VII) = +17,8°C

Średnia liczba dni z temperaturą poniżej +0 °C = ok. 86 / rok

Opady:

Średnia roczna suma opadów = 600 - 700mm,

Średnia liczba dni z zalegającą pokrywą śniegową = 45 - 65 dni / rok.

Okres wegetacyjny:

Czas trwania okresu wegetacyjnego – ok. 226 dni (jeden z najdłuższych w Polsce)

Nasłonecznienie:

Maksymalna wartość zachmurzenia = powyżej 80% - 118

dni w roku Minimalna wartość zachmurzenia = do 20% -

41 dni w roku.

Wiatry:

Składnik warunków atmosferycznych mający znaczny wpływ na kształtowanie klimatu miejscowego, zanieczyszczenie powietrza oraz urbanistykę i architekturę.

Na obszarze gminy Pietrowice Wielkie przeważają wiatry z kierunków N, W, S o średniej rocznej prędkości 3,3 m/s. Cisze stanowią 60% dni w roku.

## **2.6. CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

### **AKUSTYKA**

Obszar Pietrowic Wielkich nie został objęty badaniami monitoringowymi hałasu.

Klimat akustyczny na terenie gminy Pietrowice Wielkie kształtowany jest głównie przez środki transportu i komunikacji. Największa uciążliwość hałasu występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, gdzie notuje się najbardziej wzmożony ruch pojazdów mechanicznych. Zwiększony ruch pojazdów występuje głównie na drogach wojewódzkich nr 416, 417 i 916, zwłaszcza w miejscowościach: Pietrowice Wielkie, Pawłów, Krowiarki, Lekartów i Samborowice. Lokalnie większe natężenie ruchu występuje również na drogach powiatowych. Ruch na pozostałych trasach gminy jest mały.

Przez teren gminy Pietrowice Wielkie przebiegają też dwie linie kolejowe PKP. Linia kolejowa PKP relacji Racibórz – Baborów – Głubczyce – Pietrowice Głubczyckie – granica państwa jest linią jednotorową kategorii drugiej, niezelektryfikowaną z systemem węzłów: stacja Pietrowice Wielkie oraz przystanek Lekartów. Druga linia kolejowa PKP to jednotorowa, niezelektryfikowana linia kolejowa znaczenia miejscowego relacji Pietrowice – Kietrz obsługująca wyłącznie ruch towarowy i dla ruchu pasażerskiego niedostępna. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległości do około 80m od osi torów. Obszar opracowania objęty projektem plany położony w miejscowości Pietrowice Wielkie położony jest w odległości około 150 m od linii kolejowej.

Hałas przemysłowy na terenie gminy jest znacznie mniej uciążliwy. Hałas emitowany przez zakłady przemysłowe ma charakter lokalny. Największym zakładem przemysłowym położonym na terenie gminy jest producent okien i drzwi firma Ekookna S.A w miejscowości Kornice.

### **POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

Podstawowym aktem regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Szczegółowe ustalenia dotyczące pomiarów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (Dz.U.2019 r., poz.2448). Wszelkie urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne, aby mogły być eksploatowane muszą spełniać określone specjalnymi przepisami warunki.

Przez teren Gminy Pietrowice Wielkie przebiega jednotorowa linia 110 kV relacji Racibórz Studzienna – Chemik (Blachownia Kędzierzyn). Stan techniczny linii 110 kV jest określony jako dostateczny.

## **2.7. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA**

### ***ROŚLINNOŚĆ***

Obszar Płaskowyżu Głubczyckiego, w tym gminy Pietrowice Wielkie został silnie odlesiony, ze względu na występowanie w przeważającej części gleb wysokiej klasy bonitacyjnej. Lasy i zadrzewienia stanowią zaledwie 3,26 % całkowitej powierzchni gminy. Łąki i pastwiska zlokalizowane są zwłaszcza wzdłuż rzek: Psiny i Troi oraz ich dopływów. Doliny rzek obejmują użytki zielone, reprezentowane przede wszystkim przez łąki bagniste, torfowiska, szuwały i enklawy leśne olchowo – bagienne.

Na obszarze gminy dominują grunty orne. Duży udział w zbiorowiskach odgrywają rośliny szuwarowe i bagienne z klasy kępkowo – dolinkowej. Zbiorowiska łąkowe reprezentowane są przez eutroficzne, mokre łąki turzycowe powstające w bezpośrednim kontakcie z łąkami kośnymi (bardziej podtopione, łąki z ostrożeniem łąkowym i ostrożeniowo – rdestowe). Na wyższych tarasach rzecznych rozwijają się łąki świeże i rajgrasowe. Flora roślin naczyniowych na badanym obszarze jest bogata i zróżnicowana, mimo znacznego odlesienia terenu.

Zieleń urządzona na terenie gminy reprezentowana jest przez zieleń parkową, cmentarną i przykościelną, a także przez szereg alei i szpalerów przydrożnych oraz zadrzewień śródpolnych.



Parki podworskie nie są szczególną formą ochrony przyrody. Podlegają ochronie konserwatorskiej jako zabytki kultury.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- zespół pałacowo-parkowy w Krowiankach;
- zespół dworsko –parkowy w Samborowicach;
- zespół dworsko – parkowy w Gródczankach;
- kościół parafialny (z otoczeniem) w Makowie;
- kościół odpustowy p.w. Św. Krzyża w Pietrowicach Wielkich,

Obszary objęte projektem planu stanowią grunty orne.

## **ZWIERZĘTA**

Fauna omawianego obszaru jest typowa dla regionów rolniczych Polski. Ze względu na ukształtowanie terenu i niewielki udział lasów i zadrzewień różnorodność gatunkowa zwierząt jest uboga. Zwierzęta reprezentują typową faunę pól i łąk. Najczęściej spotykane są gryzonie: nornik zwyczajny, mysz zaroślowa; owadożerne: kret europejski, jeż europejski, a także zając szarak oraz drapieżniki z rzędu łasic. W niewielkiej ilości mogą na omawiany teren zachodzić z obszarów sąsiednich: bażanty, przepiórki, lisy oraz sarny. Ornitofauna jest tu stosunkowo uboga. Występują głównie ptaki typowe dla terenów pól i łąk np.: kuropatwy. Przeważają gatunki, którym nie przeszkadza sąsiedztwo ludzkie. Są to np.: szpak, kos, skowronek, różne gatunki wróbli oraz krukowate – sroka, kawka, gawron. Z drapieżników można spotkać typowego dla środowiska łąk i pól myszołowa zwyczajnego.

## **2.8. CHARAKTERYSTYKA URBANISTYCZNO – KULTUROWA**

Zabytki architektury i budownictwa występują na terenie całej gminy. Należą do nich kościoły, plebanie, budynki mieszkalne i gospodarcze, wiejskie aleje i parki. Zachowały one elementy pierwotnych układów urbanistycznych. Średniowieczne układy owalnicowe przetrwały do dziś w miejscowościach Pietrowice Wielkie i Krowiarki, natomiast we wsi Cyprzanów układ komunikacyjny wskazuje na niedokończoną owalnicę. Wszystkie te miejscowości wzmiankowane są już w XIII wieku. W tym okresie na terenie Śląska następowała lokacja miast i wsi na prawie niemieckim. Miejscowością wzmiankowaną również w średniowieczu jest Maków. Zabudowa jej jest zwarta i tworzy układ pasmowy. Ciekawy układ urbanistyczny stanowi fragment komponowanego krajobrazu w Krowiarkach, na który składa się pałac z parkiem, zagajnikami, alejami, stawami, pastwiskami i polami.

Około 45 % dzisiejszej zabudowy na terenie gminy powstało przed 1945 rokiem, z czego blisko połowa przed rokiem 1918.

Poniżej przedstawiono wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków:

Adres	Obiekt	Numer rejestru zabytków Data wpisu
Cyprzanów	Stanowisko H – osada wielokulturowa (neolit, epoka brązu, okres rzymski)	C/396/75 województwo opolskie
Cyprzanów	Stanowisko J – osada (neolit - kultura pucharów lejkowych, kultura lendzielska)	C/397/75 województwo opolskie
Gródczanki ulica Wiejska 27	Dwór z XVIII/XIX wieku, klasycystyczny, murowany z cegły	A/1575/95 29 XII 1995 województwo katowickie
Kornice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu datowane na epokę kamienia. Znajduje się około 300 metrów na zachód od majątku i około 100 metrów na północ od stawu, na południowym stoku wzniesienia.	C/94/68 30 III 1968 województwo opolskie  C/1744/98 województwo katowickie
Kornice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu, wielokulturowe, datowane na epokę kamienia oraz okres średniowieczny. Znajduje się na terasie rzeki Psiny – około 450 metrów na zachód od majątku	C/95/68 30 III 1968 województwo opolskie  C/1745/98 województwo katowickie
Kornice	Stanowisko archeologiczne (osada neolityczna)	C/417/75 województwo opolskie
Krowiarki ulica Zamkowa 5	PAŁAC I MAUZOLEUM Wpis do rejestru zabytków obejmuje oba wymienione budynki w obrysie murów zewnętrznych	A/238/09 20 III 2009 województwo śląskie
Krowiarki w decyzji nazwa Krawarz	Park znajdujący się przy zabudowaniach wsi, o powierzchni 11,18 hektara, zawierający dęby, lipy, wierzby, brzozy, wiązy, klony, topole, sosny, tugi, świerki, tuje, cyprysy, jałowce i inne	A/152/49 3 III 1949 województwo śląsko-dąbrowskie
Krowiarki	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu datowane na epokę neolitu. Znajduje się około 3 km na południowy zachód od wsi, na północ od szosy Maków – Raków, tuż obok niej.	C/97/68 30 III 1968 województwo opolskie  C/1747/98 województwo katowickie
Krowiarki	Stanowisko archeologiczne wielokulturowe, datowane na epokę kamienia, epokę brązu, okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny. Znajduje się około 350 metrów na północ od gorzelni, na stoku wzniesienia, opadającego do stawu.	C/96/68 30 III 1968 województwo opolskie  C/1748/98 województwo katowickie
Lekartów Ulica Raciborska	Kaplica pod wezwaniem świętego Urbana z 1820 roku, klasycystyczna, murowana	A/1817/66 17 X 1966 województwo opolskie  A/1749/98 województwo katowickie
Maków Ulica Raciborska	Kościół parafialny pod wezwaniem świętego Jana Chrzciciela	A/619/59 13 XI 1959 województwo opolskie
Maków	Osada stan. A) datowana na młodszą epokę kamienia	C/394/75 województwo opolskie
Maków	Osada – kultura łużycka (stan. E) datowana na młodszą epokę kamienia i epokę brązu	C/395/75 województwo opolskie
Maków	Stanowisko archeologiczne (stan. B) datowane na starszą epokę kamienia	C/413/75 województwo opolskie
Maków	Osada wielokulturowa (stan. C) datowana na młodszą epokę kamienia, okres lateński i okres wpływów rzymskich	C/416/75 województwo opolskie
Pawłów	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu datowane na epokę brązu okres kultury łużyckiej, okres wpływów rzymskich	C/398/75 województwo opolskie

Pietrowice Wielkie ulica 1 Maja 29	Kościół parafialny pod wezwaniem Świętych Wita, Modesta i Krescencji Wpis obejmuje budynek kościoła oraz najbliższe otoczenie w ramach ogrodzenia i schody od wschodu	A/78/02 30 XII 2002 województwo śląskie
Pietrowice Wielkie ulica Skowronków	Kościół odpustowy filialny pod wezwaniem Świętego Krzyża, drewniany	A/93/54 13 IV 1954 województwo opolskie  A/1750/98 województwo katowickie
Pietrowice Wielkie	Osada neolityczna kultury pucharów lejowatych. Znajduje się na wzniesieniu przy ulicy Raciborskiej, na posesji zajętej przez Dom Kultury i jego najbliższym sąsiedztwie	C/24/65 13 IV 19658 województwo opolskie  C/1751/98 województwo katowickie
Samborowice	Osada wielokulturowa (stan. B)neolit, okres lateński	C/387/74 województwo opolskie
Samborowice	Osada (stan. D), młodsza epoka kamienia	C/388/74 województwo opolskie
Samborowice	Osada wielokulturowa (stan. E) datowana m.in. na młodszą epokę kamienia)	C/389/74 województwo opolskie
Samborowice	Osada wielokulturowa - kultura łużycka, okres rzymski (stan. G), okres kamienia, epoka brązu	C/403/75 województwo opolskie
Samborowice	Osada wielokulturowa i cmentarzysko ciałopalne kultury łużyckiej (stan. A i F) epoka kamienia, epoka brązu – kultura łużycka, okres lateński, okres wpływów rzymskich	C/414/75 województwo opolskie
Samborowice ulica Długa	Zespół dworski: - dwór z pierwszej z połowy XIX wieku, przebudowany w ostatnich latach XIX wieku, bezstylowy z elementami neobaroku - zespół zabudowań folwarcznych (oficyna, stodoła, mur z bramą) - relikty założenia parkowego	A/1495/92 3 IX 1992 województwo katowickie

*Tabela nr 1 Wykaz obiektów wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków  
Źródło: <http://www.wkz.katowice.pl>*

W granicach objętych projektem planu nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

## **WALORY KRAJOBRAZOWE**

Teren gminy charakteryzuje się średnio urozmaiconą rzeźbą terenu Płaskowyżu Głubczyckiego o wyżynnym typie krajobrazowym, o zróżnicowanych wysokościach od około 300 – 315 m n.p.m. w części zachodniej do około 200 – 210 m n.p.m. w części wschodniej, rozczłonkowanej przez liczne doliny na garby i działy międzydolinne.

W obszarze gminy zidentyfikować można obszary ekspozycji widokowych i punkty widokowe, jak:

- Punkty widokowe w Krowiarkach, Makowie, Pietrowicach Wielkich, Pawłowie, Lekartowie (łącznie 12 punktów),
- system folwarków i alei śródpolnych w Krowiankach;
- zespół dworsko – parkowy w Kornicy;
- teren byłych ogrodów dworskich w Pietrowicach Wielkich;
- szlak turystyczny „Alej Husarskiej”;
- „trasa procesji konnej”.

W graczach obszaru objętego projektem planu, położonego w miejscowości Pietrowice Wielkie obowiązuje strefa ochrony ekspozycji.

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.

## **2.9. OBSZARY I OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE ORAZ PROPONOWANE DO OBJĘCIA TAKĄ OCHRONĄ. A TAKŻE TERENY O SZCZEGÓLNYCH WARTOŚCIACH PRZYRODNICZYCH I WALORACH KRAJOBRAZOWYCH**

Obszary objęte projektem planu nie są położone w obrębie obszarów objętych ochroną. Na terenie gminy w Krowiarkach na terenie zespołu pałacowo – parkowego przy ul. Zamkowej występuje jeden pomnik przyrody – drzewo - pojedynczy okaz żywotnika (*Thuja plicata*), nr rejestru WKP 155, powołany „Decyzją nr 309 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Opolu z dnia 30.03.1963 roku” nr ROL.-XI-4/7/63.

Najbliżej od granic gminy Pietrowice Wielkie położone obszary chronione to Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Rud Wielkich”, jego granica przebiega (w najbliższym miejscu) w odległości min. 4,8 km na wschód, oraz rezerwat „Łęczczok” którego granica przebiega w odległości 6,4 km na wschód.

Najbogatszym przyrodniczo terenem w obrębie PK “CKKRW” jest kompleks leśno-stawowy “Łęczczok” w okolicach Raciborza, będący obecnie jedynym rezerwatem w granicach Parku, powołanym w 1957 roku w celu zachowania wielogatunkowego lasu łąkowego, alei zabytkowych drzew, starorzeczy rzeki Odry ze stanowiskiem kotewki orzecha wodnego oraz miejsc łąkowych awifauny.

W bezpośrednim sąsiedztwie gminy Pietrowice Wielkie od strony północnej położony jest obszar Chronionego Krajobrazu „Wronin – Maciowakrze”. Teren ten obejmuje obszar o powierzchni 39,90 km<sup>2</sup> w południowo wschodniej części Płaskowyżu Głubczyckim. Został on utworzony Uchwałą Nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 roku (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 1989 r., Nr 19, poz. 231). Obszar ten charakteryzuje się typowym dla południowej Opolszczyzny pagórkowatym ukształtowaniem terenu. Teren leży w górnej części zlewni Wrońskiej Wody – lewobrzeżnego dopływu Potoku Cisek. Interesującym elementem są tu rozległe wierzchowiny lessowe oraz doliny z licznymi mokradłami i oczkami wodnymi.

Na wschód od granic gminy usytuowany jest Międzynarodowy korytarz ekologiczny sieci ECONET nr 19m „Górna Odra” . Korytarz ekologiczny rozciąga się wzdłuż Odry po obu jej stronach. Uchodząca do Odry rzeka Psina wraz ze swoim dopływem Troją pełnią rolę lokalnych i bezpośrednio powiązanych z obszarem 19m, korytarzy ekologicznych.

Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są:

- Stawy Wielikąt i Las Tworkowski (PLB240003) oraz Las koło Tworkowa (PLH240040), położone w odległości min. 8,5 km na południowy - zachód od granic gminy,
- Rozumicki Las (PLH160018) - położony w odległości min. 5,7 km na południowy – zachód od granic gminy,
- Hnevosity haj (CZ0810423) - niewielki kompleks leśny w Republice Czeskiej, o powierzchni ok. 70 ha, oddalony od przedmiotowej inwestycji o ok. 15 km. Przedmiotami ochrony tego obszaru są siedliska przyrodnicze 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny i 9190 kwaśne dąbrowy.

### **3. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU**

Realizacja zapisów projektu miejscowego planu w minimalnym stopniu może wpłynąć na zmianę stanu środowiska. Celem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest umożliwienie zagospodarowania terenu w ramach przeznaczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną.

W przypadku braku realizacji projektu dokumentu na przedmiotowym obszarze będzie można realizować inwestycje wg ustaleń określonych w obecnie obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, planowane zmiany byłyby niemożliwe.

Jednocześnie należy pamiętać, że plan, jako akt prawa miejscowego, może nadać właściwy kierunek zmian w zagospodarowaniu przedmiotowego obszaru poprzez pewne ramy, dzięki którym przestrzeń kształtowana będzie zgodnie z myślą ładu przestrzennego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

### **4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA**

Z najważniejszych problemów ochrony środowiska występujące na terenie gminy to problem związany z tzw. niską emisją pochodzącą głównie z indywidualnych palenisk domowych oraz z kotłowni lokalnych zakładów produkcyjno-usługowych. W dolinach rzecznych może pojawić się zagrożenie degradacją antropogeniczną przejawiającą się realną groźbą infiltracji wszelkich zanieczyszczeń do wód podziemnych jednak problem braku kanalizacji rozwiązano poprzez program refundowany z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i w 85 % wyposażono gospodarstwa w 1170 Przydomowych Biologicznych Oczyszczalni Ścieków.

## **5. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU**

### **5.1. WPLYW NA WODY POWIERZCHNIOWE**

Projekt planu wprowadza nowe przeznaczenie terenu, jednak jego sposób zagospodarowania w sposób znaczący nie mogłyby pogorszyć jakość wód powierzchniowych. Projekt planu nie odnosi się do obszarów na których występują wody powierzchniowe. Nie przewiduje się, aby nastąpiła degradacja tego komponentu środowiska poprzez zmianę przeznaczenia terenu. Powstanie nowej zabudowy wpłynie na zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, co jest istotne biorąc pod uwagę fakt, że gmina nie posiada kanalizacji. W celu ochrony wód oraz w celu przeciwdziałania zanieczyszczeniom, projekt planu przewiduje szczegółowe rozwiązania w postaci zapisów:

W zakresie kanalizacji sanitarnej ustala się:

*- indywidualne rozwiązania w zakresie gospodarki ściekowej, uwzględniając przepisy odrębne w tym zakresie;*

W zakresie kanalizacji deszczowej:

*- odprowadzenie wód opadowych poprzez indywidualne rozwiązania, z zastrzeżeniem zapewnienia pełnej ochrony przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby, z zachowaniem warunków określonych w przepisach odrębnych,*

*- dopuszcza się możliwość zastosowania urządzeń oczyszczających, zbiorników retencyjno-odparowujących lub indywidualnych podczyszczalni wód opadowych, usytuowanych w obrębie działki budowlanej;*

Ponadto projekt planu wprowadza:

*- nakaz zapewnienia ciągłości przepływu istniejących rowów i cieków.*

### **5.2. WPLYW NA WODY PODZIEMNE**

Teren gminy znajduje się w granicach *Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP Nr 332) "Subniecka Kędzierzynsko - Głubczycka"*.

Nowa zabudowa z niedostatecznie rozwiązaniem systemem odprowadzania ścieków może wpłynąć na stan wód podziemnych. Dla ochrony wód podziemnych projekt planu wprowadza następujące zakazy:

*- zakazuje się użytkowania terenów w sposób mogący pogorszyć stan wód podziemnych i powierzchniowych,*

*- zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu oraz stosowania rozwiązań technicznych w zakresie gospodarki wodno - ściekowej, które mogłyby powodować dostawanie się nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód.*

Dla ochrony wód podziemnych kluczowe znaczenie mają działania, które wykraczają poza ramy planowania przestrzennego, takie jak np. egzekwowanie przez gminę wywozu nieczystości oraz rozwój infrastruktury dotyczącej gospodarki ściekowej.

### **5.3. WPLYW NA KLIMAT**

Realizacja ustaleń planu nie będzie miała wpływu na lokalne warunki klimatyczne. Może jedynie wystąpić jedynie niewielki wpływ o miejscowym zasięgu na przedmiotowym obszarze. Zabudowanie terenu wpłynie na zwiększenie szorstkości powierzchni ziemi, a co za tym idzie na zmniejszenie warunków przewietrzania.

Efektywnie funkcjonujące tereny zieleni pozwolą na regenerację powietrza, pełniąc funkcję biologicznego filtru.

### **5.4. WPLYW NA UKSZTAŁTOWANIE TERENU ORAZ GLEBY**

Projekt planu zagospodarowania przestrzennego wprowadza możliwość zabudowy terenu. Znaczącym źródłem antropopresji będzie realizacja zabudowy obiektów budynków. Przekształcenia powierzchni wynikać będą z koniecznych prac ziemnych dla potrzeb posadowienia nowoprojektowanych obiektów, zapewnienia odpowiedniej obsługi komunikacyjnej (utwardzone nawierzchnie terenów wewnętrznej obsługi komunikacyjnej, parking) oraz wyposażenia terenu w niezbędną infrastrukturę techniczną. Uciążliwość dla środowiska będzie wynikiem konieczności naruszenia naturalnej struktury gleb, w wyniku której nastąpi jej przekształcenie obejmujące:

- trwałe wykluczenie gleb z obecnego użytkowania w związku z planowanym zainwestowaniem części terenu,
- zniekształcenie struktury gleby w skutek jej zagęszczenia i ugniatania,
- możliwość przesuszenia lub zawodnienia gleb, spowodowane zakłóceniem stosunków wodnych w wyniku niewłaściwego prowadzenia prac ziemnych.

W fazie zagospodarowywania terenu nowej inwestycji największe znaczenie ma ochrona zebranej warstwy gleby, która powinna zostać zeskładowana oraz wykorzystana gospodarczo na przedmiotowym terenie. Skała macierzysta z wykopów pod fundamenty może posłużyć do niwelacji terenu lub prac inżynierskich. W przypadku braku możliwości pełnego wykorzystania skały Inwestor również powinien uzgodnić z Urzędem Gminy jej wykorzystanie. Materiał ten bez ograniczeń może służyć do rekultywacji technicznej. Dla gruntów objętych projektem planu klasy RII należy uzyskać zgodę na wyłączenie z produkcji rolnej.

## **5.5. WPLYW NA ZASOBY NATURALNE**

Zapisy projektu planu nie kolidują ze złożami znajdującymi się na terenie gminy, nie przewiduje się więc zagrożenia tych komponentów środowiska.

## **5.6. WPLYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ZWIERZĘTA, ROŚLINY ORAZ KRAJOBRAZ**

Na terenie gminy Pietrowice Wielkie projekt planu nie wprowadza zmian w zakresie najistotniejszych z punktu widzenia ochrony przyrody terenów tj. poszczególnych kompleksów leśnych, dolin rzecznych. Projekt planu nie wprowadza nowych form zagospodarowania, które w sposób znaczący wpływałyby na środowisko przyrodnicze.

Realizacja projektu planu nie spowoduje utraty cennych wartości przyrodniczych. Zabudowa terenów spowoduje wykluczenie z funkcji przyrodniczej istniejących tu gleb oraz w niewielkiej części istniejącego zadrzewienia i zakrzewienia. Należy spodziewać się tutaj zmiany w środowisku roślinnym wyrażające się między innymi w zanikaniu roślinności naturalnej na rzecz gatunków obcych na terenach realizacji zabudowy. Realizacja projektu planu nie wpłynie na jakiegokolwiek cenne siedliska przyrodnicze.

Dla ochrony walorów krajobrazowych należy zadbać o dostosowanie brył nowoprojektowanych obiektów oraz wystroju architektonicznego do tradycji lokalnych..

## **5.7. WPLYW NA OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z 16 KWIEŃNIA 2004**

Obszar objęty projektem planu nie jest zlokalizowany w obrębie żadnej z form ochrony przyrody. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na cele ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000. Wszelkie prace będące efektem realizacji ustaleń projektu planu będą prowadzone z dala od terenów chronionych. Należy również dodać, że na terenie objętym projektem nie stwierdzono siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt więc nie przewiduje się, aby ustalenia projektu planu wiązały się z ich uszczupleniem.

## **5.8. WPLYW NA ZABYTKI I OBIEKTY O WARTOŚCIACH KULTUROWYCH**

Na terenie objętym projektem planu nie istnieją obiektów zabytkowych. Obejmuje się obszar w miejscowości Pietrowice Wielkie ochroną ekspozycji. Projekt miejscowego planu zakazuje lokalizacji:



- nowych zwartych grup zieleni wysokiej, w tym zalesień,
- naziemnych obiektów kubaturowych i punktowych, w tym infrastrukturalnych, wyższych niż istniejąca zabudowa, mogących zakłócić ekspozycję układów zabytkowych.

## **5.9. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**

Niekorzystny wpływ ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na jakość powietrza atmosferycznego związany jest z powstaniem nowej zabudowy, która będzie źródłem emisji zanieczyszczeń głównie z procesów grzewczych i komunikacyjnych. Wpływ źródeł grzewczych na stan sanitarny powietrza zależny jest przede wszystkim od technicznych parametrów zastosowanych urządzeń grzewczych (sprawność energetyczna, warunki spalania oraz warunki wprowadzania emisji zanieczyszczeń – parametry emitora) oraz zastosowanego rodzaju paliwa. Dla ochrony jakości powietrza konieczne jest wyeliminowanie przestarzałych technologicznie urządzeń grzewczych, procederu spalania odpadów oraz instalacja nowoczesnych systemów grzewczych o korzystnej dla środowiska charakterystyce energetyczno-emisyjnej.

Projekt planu posiada następujące zapisy w zakresie ciepłownictwa:

- *ogrzewanie obiektów w oparciu o indywidualne rozwiązania przy zastosowaniu paliw przyjaznych środowisku, niepowodujących przekroczenia dopuszczalnych norm i standardów zanieczyszczeń powietrza,*
- *dopuszcza się stosowanie urządzeń i instalacji wytwarzających energię cieplną z odnawialnych źródeł energii (za wyjątkiem energii wiatru) o mocy do 100kW.*

## **5.10. KLIMAT AKUSTYCZNY**

Dopuszczalne poziomy hałasu powinny odpowiadać wymaganiom rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

## **5.11. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

Podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń i hałasu, wprowadzanie do środowiska pól elektromagnetycznych obostrzone jest szeregiem przepisów oraz systemu kontroli, stojących poza systemem planowania przestrzennego. Przewiduje się, że wprowadzone zabezpieczenia w zupełności regulują problem zabezpieczenia ludności przed polami elektromagnetycznymi, tym bardziej, że badania prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykazują generalnie na brak przekroczeń poziomów pól elektromagnetycznych w województwie śląskim.

Wymagania w zakresie ochrony przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska.

#### **5.12. GOSPODARKA ODPADAMI**

Ze względu na nową zabudowę niewątpliwie wzrośnie ilość powstających odpadów. Gospodarka odpadami obostrzona jest szeregiem przepisów oraz systemu kontroli, stojących poza systemem planowania przestrzennego. Problem ten regulują zarówno ustawy (Ustawa z 14 grudnia 2020 r. o odpadach, Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach) jak również odpowiednie uchwały Rady Gminy oraz gminne i powiatowe programy gospodarki odpadami. Na terenie gminy Pietrowice Wielkie odbywa się wywóz odpadów komunalnych oraz odpadów segregowanych spod posesji. Na terenie gminy zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przy ul. Fabrycznej w Pietrowicach Wielkich, na który każdy mieszkaniec ma możliwość wywozu odpadów.

W odniesieniu do gospodarki odpadami projekt planu zawiera następujące ustalenia:

- *zakaz składowania odpadów,*
- *nakaz magazynowania odpadów powstających w związku z działalnością w specjalnie wyznaczonym miejscu, zgodnie z wymogami ustawy o odpadach;*
- *zakaz magazynowania odpadów innych niż odpady powstające w związku z prowadzoną działalnością,*
- *zakaz lokalizowania spalarni odpadów i współspalarni odpadów.*

#### **5.13. RYZYKO POWSTAWANIA POWAŻNYCH AWARI**

Na obszarze opracowania nie występuje ryzyko wystąpienia poważnych awarii. Zagrożenia mogą być związane ze zdarzeniami losowymi, będącymi nie do przewidzenia na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu nie przewiduje się zmian w tym zakresie.

#### **5.14. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – ZESTAWIENIE**

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

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji terenów objętych opracowaniem 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 oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również 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).

Wyniki tej klasyfikacji w postaci prognozy wpływu realizacji ustaleń projektu planu miejscowego na środowisko zostały zebrane w tabeli 2.

Numery terenów	Symbole terenów	Prognozowane wpływy na elementy środowiska*											wnioski	
		powietrze	Rzeźba terenu i krajobraz	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	gleby	Klimat	Warunki życia ludzi	zwierzęta	rośliny	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne		Zabytki dobra materialne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1</b>	<b>MN</b>	-	o	o	o	-	o	+	-	o	o	-	o	Projektowane przeznaczenia terenu mają niewielki wpływ na poszczególne elementy środowiska

*Tabela 3. Zestawienie - pogładowa prognoza skutków wpływu realizacji przedmiotowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze.*

- + prognozowane oddziaływania pozytywne,
- prognozowane oddziaływania negatywne,
- o brak zmiany obecnego oddziaływania,
- ? oddziaływania niepewne.

## **6. PRZEWIDYWANE MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Projekt planu nie wprowadza funkcji, które mogłyby potencjalnie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

## **7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Podczas realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Pietrowice Wielkie dla obszaru położonego w miejscowości Pietrowice Wielkie i miejscowości Żerdziny postuluje się zaniechanie przedsięwzięć mogących negatywnie wpłynąć na stan środowiska przyrodniczego.

W przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie.

Realizacja analizowanego dokumentu nie będzie wywierać negatywnego wpływu na tereny lub obiekty objęte jakimikolwiek formami ochrony w szczególności na obszary Natura 2000.

Na terenach objętych opracowaniem nie ma wyznaczonych obszarów podlegających ochronie prawnej.

## **8. MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000**

Projekt planu nie wprowadza zmian czy nowych terenów, które w jakikolwiek sposób zagrażałyby obszarom Natura 2000. W związku z brakiem negatywnych oddziaływań nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu na przedmiot, cele ochrony i integralność najbliższych obszarów Natura 2000, więc nie ma potrzeby rozpatrywania rozwiązań alternatywnych.

## **9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

Monitoring skutków realizacji ustaleń miejscowego planu prowadzony będzie w ramach analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym dokonywanej zgodnie z art. 32 pkt. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przez Wójta Gminy Pietrowice Wielkie w okresie kadencji uwzględniającej m. in. prowadzone na bieżąco rejestry wydanych pozwoleń na budowę, rejestry obiektów oddanych do użytku oraz wydanych zezwoleń na realizację dróg. Na podstawie inwentaryzacji terenowej proponuje się dokonywać analizy oraz oceny spełnienia wymogów postawionych w zapisach miejscowego planu dotyczących wskaźnika intensywności zabudowy, wysokości zabudowy, minimalnych powierzchni wydzielonych działek itp. Dodatkowa analiza skutków realizacji projektu miejscowego planu może zostać przeprowadzona przez WIOŚ w ramach badań nad raportem o stanie środowiska. Jednakże warunkiem jej przeprowadzania jest ujęcie obszaru opracowania w analizach.

## **10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie dla dwóch obszarów położonych w miejscowości Pietrowice Wielkie oraz Żerdziny. Prognoza ma na celu określenie prawdopodobnych skutków realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz, a także na ludzi, dobra materialne i dobra kultury. Została ona wykonana zgodnie z obowiązującym przepisami prawa.

Obszar objęty projektem planu wynosi ok. 1,8 ha i stanowi grunty rolne.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadza następujące przeznaczenie dla obu obszarów:

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W wyniku zabudowy terenu może wystąpić wpływ na wody powierzchniowe i podziemne oraz na klimat, gleba na terenie objętym projektem planu zostaną przekształcona, a funkcja zmieniona na skutek urbanizacji.

Projekt planu nie wprowadza funkcji, które mogłyby potencjalnie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

W projekcie planu gminy Pietrowice Wielkie zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko cytowanych w rozdziale nr 5.

Projekt planu nie wprowadza funkcji, które w jakikolwiek sposób mogłyby wpływać na cele, przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, w związku z czym w prognozie oddziaływania na środowisko nie zaistniała potrzeba proponowania rozwiązań alternatywnych.

## 11. LITERATURA

- „Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 293 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 283 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 1219).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 55 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 310).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1161),
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz. U. z 2019, poz. 2410),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019, poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 poz. 119),
- 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. 2020, poz. 258),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. 2002, Nr 176, poz. 1455),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. 2019 r., poz. 1747),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. z U. 2019 r., poz. 2149),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. 2011 r., poz. 1549),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016r., poz. 1359),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 r. (Dz. U. z 2014, poz. 1713),
- Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2006, Hydrologia ogólna. Wydawnictwo Naukowe, PWN Warszawa;
- Bednarek R. Prusinkiewicz Z., 1990, Geografia gleb, PWN Warszawa;
- Dobrzański B., Zawadzki S. (red.), 1981. Gleboznawstwo. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa;
- Inwentaryzacja terenowa, lipiec 2017 rok;
- Klimaszewski M., 2005. Geomorfologia. PWN Warszawa;
- Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa;
- Kondracki J., 2009. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa;
- Malinowski L., (red.), 1991. Budowa geologiczna Polski. Hydrogeologia, t. VII, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa,
- Mapy geologiczne w skali 1:50000, Państwowy Instytut Geologiczny,

- Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Państwowy Instytut Geologiczny,
- Ostaszewska K., 2002. Geografia krajobrazu. PWN Warszawa;
- Ostaszewska K., Rychlig A., (red), 2005. Geografia fizyczna Polski. Wydawnictwo Naukowe PAN, Warszawa;
- Paczyński B., 1995 - Atlas Hydrogeologiczny Polski Skala 1:500 000 PIG Warszawa.
- Pazdro Z., 1983; Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geolog. Warszawa;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, (Dz. U. 2016, poz. 1967);
- Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin. Wydawnictwo Delta W-Z, Warszawa,
- Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2017 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, 2018
- Woś A., 1996. Zarys klimatu Polski. Wyd. Naukowe UAM Poznań.
- „Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia” Skala 1: 100 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1997;
- Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w roku
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.
- „Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie” (Regioplan, Wrocław 2005r.)
- „Ocena emisji hałasu do środowiska - ocena z zakresu ochrony przed hałasem dotyczy określenia przewidywanej emisji hałasu do środowiska od planowanej Inwestycji polegającej na budowie parku elektrowni wiatrowych „FW Racibórz” w gminie Pietrowice Wielkie” (Eko-Pomiar, Poznań, czerwiec 2013r.)