



EKOID

adres:
40-302 Katowice
ul. gen. H. Le Ronda 76

kontakt:
e-mail : ekoid@ekoid.pl
www.ekoid.pl

NIP 954-178-24-09

tel/fax. (032) 255 28 23, 353 32 14

kom. 515 165 251, 507 020 165

Rodzaj opracowania: **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA ZMIANY
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY
ŚWIERKLANY**

Zamawiający: **P. P.S.U. i R. TERPLAN Sp. z o.o.**
ul. Wita Stwosza 6/7
40-036 Katowice

Autorzy: mgr Justyna Borysewicz-Kubicka


Kierownik pracowni:
mgr Iwona Majewska – Durjasz

Katowice, czerwiec 2018 r.

OŚWIADCZENIE – KLAUZULA

Kierujący zespołem wykonującym niniejsze opracowanie oświadcza, że spełnia wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 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. 2017 poz. 1405 ze zm.)

Ja niżej podpisana Iwona Majewska – Durjasz jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

WYKSZTAŁCENIE	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
MGR GEOLOGII	IWONA MAJEWSKA-DURJASZ	 <p>Iwona Majewska-Durjasz 40-236 Katowice, Al. Łączna 9/40 tel./fax 32 251 21 23, 353 32 14 NIP 664-778-24-09</p>
TYTUŁ OPRAWOWANIA: PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY ŚWIERKLANY		
DATA OPRAWOWANIA: CZERWIEC 2018 r.		

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	3
1.1. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY	3
1.2. PODSTAWY OPRACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY	3
2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH ANALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.	5
2.1. OBSZAR OPRACOWANIA I JEGO AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE	5
2.2. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZEŃ PLANISTYCZNYCH	8
2.3. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
3. INFORMACJA O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	10
4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	10
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM....	11
5.1. STAN ZASOBÓW ŚRODOWISKA	11
5.1.1. Ukształtowanie powierzchni terenu	11
5.1.2. Budowa geologiczna	11
5.1.3. Złoże kopalin i górnictwo	12
5.1.4. Warunki hydrogeologiczne	14
5.1.5. Powierzchnia ziemi i gleby	17
5.1.6. Wody powierzchniowe	18
5.1.7. Warunki klimatyczne	22
5.1.8. Warunki florystyczno-faunistyczne	22
5.1.9. Walory krajobrazowe	24
5.1.10. Obszary chronione	25
5.1.11. Powiązania przyrodnicze terenu z obszarami otaczającymi	25
5.2. ISTNIEJĄCE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA, A JEGO ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO SAMOREGENERACJI	26
5.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY STUDIUM....	32
6. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	32
6.1. FORMY OCHRONY PRAWNEJ	32
6.1.1. Lasy ochronne	32
6.1.2. Zasoby wodne	32
6.1.3. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego	32
6.1.4. Złoże kopalin	33
6.1.5. Klimat akustyczny	33
6.1.6. Grunty rolne i leśne	34
6.1.7. Walory krajobrazowe	34
6.1.8. Flora i fauna	35
6.1.9. Obszary chronione i korytarze ekologiczne	38
6.1.10. Obszary cenne przyrodniczo, a nie objęte ochroną	38
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU PLANU.	39
8. USTALENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM.. W ODNIESIENIU DO STRATEGICZNEGO PLANU ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030	41
9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE, W TYM BEZPOŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE NA PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO.....	43

9.1. ODDZIAŁYWANIA ROZWIĄZAŃ <i>STUDIUM</i> .. NA ŚRODOWISKO: BEZPOŚREDNIE I POŚREDNIE, ŚREDNIO I DŁUGO TERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE, WTÓRNE I SKUMULOWANE	43
10. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	45
11. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	45
12. OBSZARY PROBLEMOWE	45
13. ROZWIĄZANIA MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	47
14. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STUDIUM	50
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	50

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 1	Mapa lokalizacyjna terenu objętego opracowaniem.....	5
Rys. 2	Lokalizacja terenu gminy Świerklany na tle zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd).....	16
Rys. 3	Lokalizacja terenu gminy Świerklany na tle zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd).....	21

SPIS TABEL:

Tab. 1	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 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz.112)).....	33
Tab. 2	Charakterystyka typów oddziaływań	44

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Mapa prognozy oddziaływania na środowisko w skali 1 : 10 000
----------------	--

1. Wprowadzenie

1.1. Przedmiot, cel, zakres merytoryczny prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko projektowanego sposobu zagospodarowania terenów objętych zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Świerklany.

Wymagania dotyczące zakresu merytorycznego prognozy zostały określone w art. 51 ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1405 z późn. zm.) oraz piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 9 maja 2018 r. (znak: WOOS.411.67.2018.PB) i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Rybniku z dnia 8 maja 2018 r. (znak: ONS-ZNS.522.11.2018).

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

1.2. Podstawy opracowania oraz wykorzystane materiały

Niniejszą prognozę sporządzono na zlecenie P.P.S.U. i R. TERPLAN Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wita Stwosza 6/7 w Katowicach.

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy oparto się o następujące akty prawne:

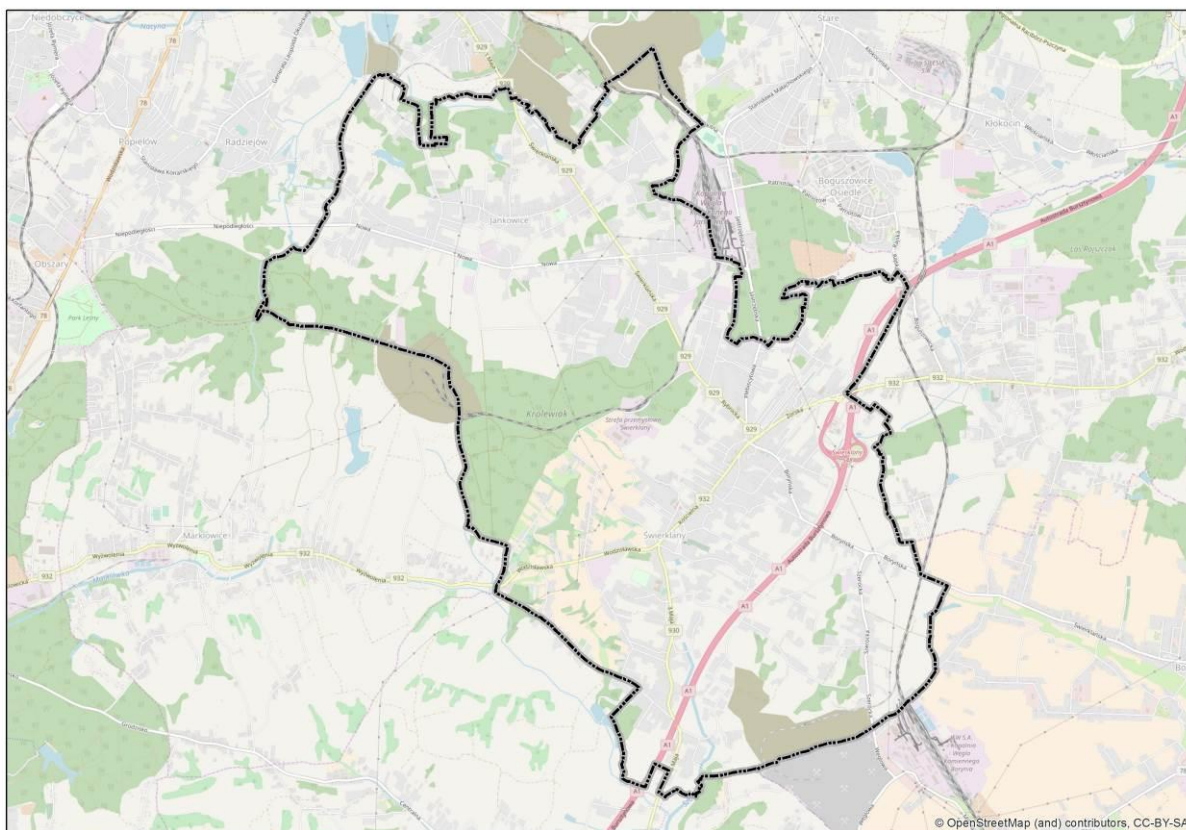
- [1.2.1] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1405, z późniejszymi zmianami);
- [1.2.2] Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 799);
- [1.2.3] Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 142 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.4] Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. 2017, poz. 788 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.5] Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1161);
- [1.2.6] Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2017, poz. 1566 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.7] Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2017, poz. 2126 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112);
- [1.2.9] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192, poz. 1883);
- [1.2.10] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016, poz.71);
- [1.2.11] Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r (tekst jednolity Dz.U. 2017, poz. 2187, z późniejszymi zmianami);
- [1.2.12] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016, poz.1967).

Ustawy te dały podstawę do wydania szeregu rozporządzeń oraz podejmowania na ich podstawie uchwał w sprawie tworzenia określonego typu obszarów i obiektów oraz wprowadzania ochrony gatunkowej roślin i zwierząt. Stanowią one również podstawę do konstrukcji planów zagospodarowania przestrzennego.

- Przy sporządzaniu niniejszej prognozy oparto się na następujących materiałach:
- [1.2.13] Opracowanie ekofizjograficzne dla Gminy Świerklany. Wyk.: EKOID, Katowice 2011 r.;
 - [1.2.14] Prognoza oddziaływania na środowisko dla zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany. Wyk.: EKOID, Katowice 2012 r.;
 - [1.2.15] Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Świerklany, Świerklany, 2013 r.;
 - [1.2.16] Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Gminy Świerklany, wrzesień 2016 r.;
 - [1.2.17] Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklany na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
 - [1.2.18] Plan gospodarki odpadami dla Gminy Świerklany na lata 2009 -2012, Świerklany 2010 r.;
 - [1.2.19] Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa, 2000;
 - [1.2.20] Stan środowiska w województwie śląskim w 2017 roku, WIOŚ, Katowice, 2018;
 - [1.2.21] Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz Rybnik, w skali 1:50 000;
 - [1.2.22] Mapa hydrogeologiczna Polski, Ark. Gliwice w skali 1:200 000;
 - [1.2.23] Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia w skali 1:100 000;
 - [1.2.24] Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, w/g podziału A. S. Kleczkowskiego, Kraków 1990 r.,
 - [1.2.25] Mapa hydrograficzna arkusz Rybnik skala 1:50 000;
 - [1.2.26] Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego publikowane na portalu KZGW;
 - [1.2.27] Matuszkiewicz, 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ, Warszawa (dostęp online: www.igipz.pan.pl);
 - [1.2.28] Matuszkiewicz, 2008: Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ, Warszawa (dostęp online: www.igipz.pan.pl);
 - [1.2.29] Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A., 2007: Korytarze ekologiczne w Województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa Etap I, CDPGŚ, Katowice;
 - [1.2.30] Opracowanie "Rozpoznanie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi wraz z programem wykonania prac terenowych oraz dokumentowania osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego - Etap I - Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi", Sosnowiec 2014 r.;
 - [1.2.31] Opracowanie "Stworzenie rejestru zawierającego informacje o ruchach masowych ziemi na obszarze Powiatu Rybnickiego - Etap II - Rejestr osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego", Sosnowiec 2015 r.;
 - [1.2.32] www.swierklany.pl;
 - [1.2.33] www.katowice.pios.gov.pl;
 - [1.2.34] www.katowice.rdos.gov.pl;
 - [1.2.35] www.rzgw.gliwice.pl;
 - [1.2.36] www.wkz.katowice.pl;
 - [1.2.37] <http://parki.org.pl>

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

2.1. Obszar opracowania i jego aktualne zagospodarowanie



Rys. 1 Mapa lokalizacyjna terenu objętego opracowaniem

Gmina Świerklany leży w centralno - zachodniej części województwa Śląskiego, jest częścią powiatu Rybnickiego i graniczy:

- od północy z miastem Rybnik;
- od wschodu z miastem Żory;
- od południowego - wschodu z miastem Jastrzębie Zdrój;
- od południowego - zachodu z gminą Mszana;
- od zachodu z gminą Marklowice.

Pod względem gospodarczym gmina usytuowana jest w środkowo - zachodniej części Górnośląskiego Okręgu Węglowego i centralnej części Rybnickiego Okręgu Węglowego.

Strukturę gminy tworzą trzy sołectwa: Jankowice, Świerklany Dolne i Świerklany Górne. Powierzchnia gminy wynosi około 2 417 ha.

Gęstość zaludnienia gminy wynosi 508 os/km² (stan na rok 2017).

Wspomniane sołectwa są to dużymi, zurbanizowanymi wsiami o charakterze podmiejskim, które cechując się złożoną strukturą wewnętrzną. W obrębie każdej wsi wyróżnić można szereg jednostek osadniczych, które odróżniają się nazwą bądź odrębnością przestrzenną. Silnie rozbudowaną strukturą cechują się Jankowice i Świerklany Dolne.

W znacznie mierze zabudowę stanowi budownictwo jednorodzinne z pozostałościami zabudowy typu zagrodowego. Wiele obiektów przemysłowych, głównie szybów pomocniczych, baz i składów okolicznych kopalń węgla kamiennego, powstało w wyniku urbanizacji miejscowości.

Strukturę osadniczą gminy tworzą dwa duże zespoły zabudowy: w części północnej Jankowice oraz w części południowej zespół zabudowy Świerklan Górnych i Dolnych. Te dwa zespoły łączą się wzdłuż drogi Rybnik - Świerklany, rozdzielone równoleżnikowym pasem lasów na pograniczu Świerklan, Jankowic i Markłowic, który stanowi charakterystyczny element struktury przestrzennej gminy.

Gmina jest przykładem wielodrożnego układu, który wywodzi się z osadnictwa łańcuchowego, typowego dla obszarów o urozmaiconej rzeźbie terenu, obecnie jednak znacznie przeobrażonego. Obecnie budynki jednorodzinne zastąpiły dawną zabudowę zagrodową. Znaczący wpływ na kształt wsi miała lokalizacja dawnych folwarków i dworów.

Świerklany posiadają korzystne położenie komunikacyjne. W pobliżu gminy przebiega droga międzynarodowa, prowadząca z Gdańska przez Włocławek, Łódź, Częstochowę i Katowice do przejścia granicznego w Cieszynie

Funkcjonuje tu drogowy system komunikacyjny – odgrywający najistotniejszą rolę w obsłudze komunikacyjnej oraz system kolejowy – przez teren gminy przebiegają dwie przemysłowe (górnice) linie kolejowe. Na obszarze gminy nie występuje pasażerska sieć kolejowa PKP.

Przez przedmiotowy teren przebiegają drogi następujących kategorii i długości:

- Drogi wojewódzkie o łącznej długości 10,7 km:
 - o nr 929 - relacji Rybnik - Świerklany Górne, prowadzona ul. Rybnicką i Świerklańską;
 - o nr 930 - relacji Świerklany Dolne - Mszana, prowadzona ul. 3-go Maja ;
 - o nr 932 - relacji Żory - Świerklany Górne - Świerklany Dolne - Wodzisław Śląski, prowadzona ul. Wodzisławską, Kościelną i Żorską ;
- Drogi powiatowe o łącznej długości 7,3 km:
 - o s 5610 - relacji Michałowice - Jankowice - Popielów;
 - o s 5611 - relacji Boguszowice - Świerklany;
 - o s 5612 - relacji Świerklany - „Borynia - Zofiówka”
- Drogi gminne o łącznej długości 58 km, a także drogi dojazdowe.

Przez obszar gminy przebiegają dwie przemysłowe linie kolejowe:

- o dwutorowa, niezelektryfikowana magistrala Kotłarnia - Rybnik - Pawłowice;
- o jednotorowa linia łącząca szyby KWK „Jankowice” wraz ze stacją zwrotną zlokalizowaną w Michałowicach.

Ważnym elementem struktury przestrzennej gminy jest przebiegająca przez południowo - wschodnią jej część autostrada A1 wraz z węzłem zlokalizowanym na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 932 przy granicy z miastem Żory.

Przez teren gminy Świerklany przechodzą trasy napowietrznych linii wysokiego napięcia:

- dwutorowej 110 kV relacji Stacja Wielopole - Borynia, Wielopole - Pniówek,
- jednotorowej 110 kV relacji Jankowice - Huta Silesia,
- jednotorowej 110 kV relacji Jankowice - Stacja Moszczenica,
- jednotorowej relacji Chwałowice - Szyb Markłowice.

Linie 110kV, będące częścią systemu sieci rozdzielczej wysokiego napięcia 110 kV ,są własnością

i pozostają w eksploatacji Tauron Dystrybucja GZE S.A. w Gliwicach.

Na terenie objętym studium zlokalizowana jest również stacja elektroenergetyczna WN 110kV/SN Jankowice, będąca własnością KWK Jankowice.

Na terenie gminy Świerklany nie ma obiektów elektroenergetycznych o napięciu wyższym niż 110kV, wg informacji Polskich Sieci Elektroenergetycznych - Południe S.A. Plany rozwojowe krajowej sieci przesyłowej nie przewidują na analizowanym terenie budowy nowych obiektów elektroenergetycznych o napięciu 220kV i wyższym.

Bezpośrednią obsługę odbiorców zapewnia układ sieci średnich i niskich napięć, rozbudowany w oparciu o GPZ -ty 110//20/kV zlokalizowane poza analizowanym terenem.

Układ sieci średnich i niskich napięć tworzą stacje transformatorowe, napowietrzne i wewnętrzne 20/0,4 kV, zasilane liniami napowietrznymi i kablowymi 20 kV oraz linie

zasilające napowietrznej kablowe niskiego napięcia do 0,4kV, a także linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego.

W przypadku znacznego wzrostu zapotrzebowania mocy elektrycznej przez odbiorców istnieją techniczne możliwości rozbudowy systemu sieci SN/nN o nowe stacje transformatorowe 20/0,4 kV oraz linie zasilające 20 kV i 0,4 kV.

Przez teren gminy przebiegają gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia:

- Dn 300 PN 2,5 MPa Świerklany –Radlin,
- Dn300 PN 2,5 MPa Oświęcim – Świerklany,
- odgałęzienie Dn 200 PN 2,5 MPa do SRP I^o – Rybnik – Boguszowie,
- odgałęzienie Dn 100 PN 2,5 MPa do SRP I^o– Jastrzębie Szeroka.

W Świerklanach Dolnych znajduje się stacja redukcyjna SRP I^o o przepustowości 12 000 m³/h. Gazociągi wysokiego ciśnienia i stacja redukcyjno-pomiarowa są w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A.

Ze stacji redukcyjnej wyprowadzony jest gazociąg średniego podwyższonego ciśnienia Dn 500 PN 1,6 MPa.

Gaz do odbiorców doprowadzany jest siecią gazową średniego ciśnienia. Sieć gazowa została wybudowana w Świerklanach Dolnych i Górnych. W Jankowicach została zgazyfikowana tylko część wschodnia, gdzie nie występują szkody górnicze.

Gazociąg średniego podwyższonego ciśnienia oraz sieć rozdzielczą średniego ciśnienia jest w eksploatacji Górnośląskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. z siedzibą w Zabrze.

Na terenie gminy Świerklany nie ma bezpośrednich ujęć wody. Gmina zaopatrywana jest w wodę z dwóch źródeł:

- Z wodociągu magistralnego
- Z indywidualnych studni kopanych.

Gmina jest w 100% zwodociągowana. Zasoby wód pitnych w całości zabezpieczają potrzeby bytowo - gospodarcze i przemysłowe gminy. Tutejsze wodociągi są częścią wodociągu grupowego Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów Katowice. Układ sieci posiada połączenie z terenami ościennymi tj. z miastami: Żory, Rybnik, Marklowice, i Jastrzębie-Zdrój.

Studnie indywidualne o to studnie o niewielkiej głębokości niewymagające pozwoleń wodno-prawych. Rola tych studni jako źródła wody jest niewielka z uwagi na złą jakość wody, zanieczyszczonej wyciekami z szamb.

Ścieki komunalne odprowadzane są do gminnej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej w Świerklanach Górnych. Przepustowość projektowana oczyszczalni wynosi 1600 m³/d. Aktualnie ilość ścieków odprowadzanych do oczyszczalni wynosi 900 m³/d.

Systemem kanalizacji sanitarnej objęte są sołectwa Świerklany Górne i Świerklany Dolne. Sołectwo Jankowice skanalizowane jest w części wschodniej.

Na terenach nieobjętych systemem kanalizacji sanitarnej, ścieki komunalne gromadzone są w osadnikach okresowo opróżnianych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych realizowane jest powierzchniowo do licznych cieków i przydrożnych rowów.

Kanalizacja deszczowa w gminie jest fragmentaryczna.

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków w warunkach terenowych gminy jest skomplikowane, obszar gminy leży bowiem na naturalnym dziale wodnym i jest dodatkowo zdeformowany intensywną działalnością górniczą. System odprowadzania i oczyszczania ścieków jest więc uwarunkowany istniejącym ukształtowaniem terenu oraz aktualną i przewidywaną eksploatacją zasobów węgla kamiennego

Zorganizowanym odbiorem odpadów zmieszanych objęte jest 96% mieszkańców. Odpady komunalne wytworzone na terenie gminy Świerklany unieszkodliwiane są głównie na Gminnym Składowisku Odpadów Komunalnych w Jankowicach (około 80% odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy). Pozostała część odpadów składowana jest poza terenem gminy na składowisku odpadów komunalnych w Jastrzębiu-Zdroju oraz składowisku odpadów w Rybniku.

Na terenie gminy Świerklany funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów, który obejmuje papier i tekturę, szkło (białe i kolorowe), tworzywa sztuczne i metale. Zbiórka odpadów opakowaniowych prowadzona jest w systemie workowym. Zbieraniem tych

odpadów na terenie gminy zajmuje się firma PST TRANSGÓR S.A. Zebrane odpady opakowaniowe poddawane są procesowi odzysku we własnej sortowni przy ul. Norwida w Jastrzębiu-Zdroju.

Oprócz odpadów opakowaniowych w gminie Świerklany selektywnie zbierane są odpady wielkogabarytowe i budowlane. Od 2009 r. w Świerklanach funkcjonuje Gminny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych.

Gmina prowadzi ewidencję umów zawartych przez właścicieli nieruchomości na odbieranie odpadów komunalnych oraz opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych.

Zostały określone wymagania, jakie muszą spełniać przedsiębiorcy ubiegający się o uzyskanie zezwoleń na odbiór odpadów komunalnych oraz opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych.

Na terenie gminy nie prowadzi się zbiórki odpadów biodegradowalnych. Odpady te kompostowane są w przydomowych kompostownikach.

2.2. Charakterystyka zamierzeń planistycznych

Realizacja kierunków rozwoju gminy związana jest z jakościowymi i ilościowymi przekształceniami struktury przestrzennej. W układzie strukturalnym gminy, utrzymuje się funkcjonujący podział na jednostki strukturalne – sołectwa.

Dla sołectw utrzymuje się następujące funkcje:

- Jankowice - główny ośrodek administracyjny, funkcje mieszkaniowe i usługowe, funkcje uzupełniające rekreacyjno - sportowe,
- Świerklany Dolne - funkcje mieszkaniowe i usługowe, produkcyjno - usługowe oraz funkcje uzupełniające rolnicze,
- Świerklany Górne - funkcje mieszkaniowe i usługowe, funkcje uzupełniające produkcyjno - usługowe oraz rolnicze.

Dla realizacji sformułowanych kierunków rozwoju przestrzennego utrzymano dotychczasowe tereny obejmujące:

- 1) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej **MW**,
- 2) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy mieszkaniowo - usługowej ukształtowane i projektowane **MN**,
- 3) tereny zabudowy usługowej ukształtowane i projektowane **U**,
- 4) tereny zabudowy usługowej kultu religijnego **UK**,
- 5) tereny zabudowy usługowej sportu i rekreacji ukształtowane i projektowane **US**,
- 6) tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług ukształtowane **PU**,
- 7) tereny składowania odpadów wydobywczych i zieleni urządzonej **PH/ZP**,
- 8) tereny cmentarzy ukształtowanych i projektowanych **ZC**,
- 9) tereny lasów **ZL**,
- 10) tereny do zalesienia **ZLd**,
- 11) tereny wód powierzchniowych i cieków wodnych **WS**,
- 12) tereny rolnicze **R**,
- 13) tereny zieleni urządzonej projektowane **ZP**,
- 14) autostrada **A1**,
- 15) tereny dróg publicznych klasy **KDZ, KDL, KDD**,
- 16) tereny dróg publicznych projektowane klasy **KDG, KDL, KDD**,
- 17) ścieżki rowerowe,
- 18) tereny urządzeń infrastruktury technicznej elektroenergetyki **E**,
- 19) tereny urządzeń infrastruktury technicznej elektroenergetyki projektowane **E**,
- 20) tereny urządzeń infrastruktury technicznej wodociągów **W**,
- 21) tereny urządzeń infrastruktury technicznej wodociągów projektowane **W**,
- 22) tereny urządzeń infrastruktury technicznej kanalizacji **K**,
- 23) tereny urządzeń infrastruktury technicznej kanalizacji projektowane **K**,
- 24) tereny wyłączone z zabudowy.

Utrzymane kierunki przeznaczenia terenów wynikają z rozpoznanych potrzeb rozwojowych gminy i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego oraz ogólnych zasad

kształtowania struktury funkcjonalno- przestrzennej, ładu przestrzennego, zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Tereny wyłączone z zabudowy

1. Na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyłącza się z zabudowy tereny rolnicze obejmujące rolniczą przestrzeń produkcyjną do zachowania istniejącego użytkowania na zasadach określonych w planie miejscowym, z podstawowymi i dopuszczalnymi kierunkami zagospodarowania przyjętymi w pkt.II.12 projektu zmiany *Studium...*
2. Na podstawie ustawy prawo ochrony środowiska i prawa wodnego wyłączone z zabudowy pasy ochronne wzdłuż potoków i rzek o szerokości min. 5,0 m od brzegów cieków w celu umożliwienia administratorowi prowadzenia robót remontowych i konserwacyjnych w korytach rzek i potoków, a także dla ochrony otuliny biologicznej cieków oraz zakazuje się grodzenia nieruchomości w odległości 1,5 m od cieku,
3. W zagospodarowaniu terenów w sąsiedztwie sieci i urządzeń infrastruktury technicznej wymagających zachowania stref technicznych i technologicznych obowiązują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych,
4. Na terenach wyłączonych z zabudowy dopuszcza się inwestycje o znaczeniu lokalnym określone w kierunkach zagospodarowania.

Celem sporządzenia zmiany *Studium...* jest ujawnienie udokumentowanych złóż kopalin oraz wskazanie przeznaczenia dla obszaru położonego w Świerklanach Górnych w rejonie ulicy Rajskiej. Nie mniej jednak wskazano również występujące w granicach gminy tereny osuwisk oraz tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

W dniu 1 stycznia 2012 r. ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2126) wprowadziła obowiązek ujawnienia przez gminy w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin obszarów złóż kopalin, dla których właściwy organ administracji geologicznej zatwierdził dokumentację geologiczną lub przyjął, przed dniem wejścia w życie w/w ustawy, dokumentację geologiczną bez zastrzeżeń. Obszar udokumentowanego złoża kopalin obowiązkowo wprowadza się do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Decyzją Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 13 marca 2017 r. zatwierdzono dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego Markłowice-2 w kat. C1 na terenie miejscowości Jankowice, która została sporządzona w styczniu 2017 r.

Wojewoda Śląski w dniu 23 listopada 2017 r. wydał Zarządzenie Zastępcze nr IF.4131.4.6.2017 w zakresie wprowadzenia do Studium złoża metanu występującego w złożu węgla kamiennego „Jankowice- Wschód”.

Wypełniając obowiązek ustawowy wprowadzono obszary udokumentowanych złóż kopalin do *Studium...*

W zakresie terenu położonego w Świerklanach Górnych w rejonie ulicy Rajskiej – obszar ten podczas sporządzenia zmiany Studium w 2013 roku nie został włączony w obszar opracowania. Według danych na dzień sporządzenia Studium obszar ten znajdował się w obrębie miasta Rybnika. Podczas aktualizacji danych z ewidencji gruntów okazało się, iż obszar ten przynależy do Gminy Świerklany.

Na obszarze zmiany *Studium...* dla obszaru gminy położonego w rejonie ulicy Rajskiej w Świerklanach Górnych, ustala się następujące przeznaczenia terenów: R (tereny rolnicze) oraz W (tereny obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej wodociągów).

2.3. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

Oceniany projekt zmiany *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego* generalnie realizuje ustalenia zawarte w obowiązującym ustawodawstwie (wymienionym w pkt. 1.2).

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

Wskazane kierunki i zagospodarowania wraz z określonymi zasadami i kierunkami ochrony środowiska i jego zasobów są zgodne z zapisami zawierającymi się w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+" przyjętej uchwałą Nr IV/38/2/2013

Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 1 lipca 2013 r. oraz w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa 2020+ przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr V/26/2/20016 z dnia 29 sierpnia 20016 r. Zapisy *Studium...* są spójne z zapisami zawartymi w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Świerklany z 2016 roku.

3. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

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

W zakresie opisu stanu środowiska posłużono się metodami analitycznymi.

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

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

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

Ze względu na istniejący sposób zagospodarowania terenu gminy należy stwierdzić, iż oddziaływania związane z obecnością terenów zabudowanych, w tym produkcyjnych na terenie gminy już występują, a realizacja ocenianej *zmiany Studium...* przyczyni się do utrzymania oddziaływań określonego typu.

W zakresie skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektowanego zagospodarowania terenu, za wystarczający przyjmuje się system monitoringu państwowego realizowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Jednakże z uwagi na potencjalne oddziaływanie hałasu komunikacyjnego na tereny zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej objętych ochroną akustyczną proponuje się przeprowadzenie pomiarów rzeczywistego poziomu emitowanego hałasu w celu określenia obszarów, na których występują przekroczenia. Przeprowadzenie tego typu analizy będzie korzystne dla ustalenia terenów sprzyjających realizacji zabudowy mieszkaniowej ze względów na warunki akustyczne.

Tereny, których miałyby dotyczyć monitoring (zlokalizowane w sąsiedztwie emitorów takich jak linie kolejowe czy też autostrada A1) należałoby określić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

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

5.1. Stan zasobów środowiska

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego (2000) teren opracowania położony jest w obrębie prowincji Wyżyna Śląska:

- podprowincja **Wyżyna Śląsko-Krakowska** (341),
- makroregion **Wyżyna Śląska** (341.1),
- mezoregion **Płaskowyż Rybnicki** (341.15),

5.1.1. Ukształtowanie powierzchni terenu

Naturalna rzeźba obszaru gminy jest zróżnicowana. Na stopień urozmaicenia rzeźby terenu wpływa występowanie na powierzchni utworów lessowych i lessopodobnych podatnych na erozję, zaleganie bogatych, intensywnie eksploatowanych złóż węgla kamiennego oraz wododziałowe położenie gminy w strefie wododziału Wisły i Odry.

Przez teren gminy przechodzi pas najwyższych wzniesień Płaskowyżu Rybnickiego. Teren wznosi się w kierunku południowym. Najwyżej położona jest południowo-wschodnia część gminy obejmująca Świerklany Górne, gdzie najwyższe wzniesienia osiągają wysokość ponad 290 m n.p.m. Południowa i środkowa część gminy charakteryzuje się stosunkowo gęstą siecią głęboko wciętych dolin i wąwozów, które rozdzielają południową część gminy na szereg izolowanych grzbietów. Najniżej położona jest dolina potoku Szotkówka (nieco powyżej 240m n.p.m.). Różnice wysokości dochodzą na terenie gminy do 50 m, przy czym największe deniwelacje występują w części południowej, na terenie Świerklan Dolnych.

W krajobrazie gminy dominują pagórki o stosunkowo stromych stokach, doliny potoków czasami tworzą formy parowów. Główna dolina, Dolina Szotkówki, jest stosunkowo szeroka i płaskodenna. Obejmuje ona południowe tereny Świerklan Górnych i Dolnych, opadając ku niżej położonej Dolinie Olzy. Dolinki w rejonie Jankowic opadające w kierunku północnym są znacznie płytsze i mają łagodniejsze zbocza.

Powiat Rybnicki należy do obszarów, na których istnieją zagrożenia związane z występowaniem ruchów masowych oraz osuwiskami. Na obszarze powiatu rybnickiego dominują osuwiska małe o płytko wykształconej powierzchni odkłucia. Są to osuwiska asekwentne rozwinięte w utworach luźnych lub mało spoistych wrażliwych na procesy erozyjne. Powstały one głównie w lessach z okresu zlodowacenia Wisły lub piaskach i żwirach wodnolodowcowych górnych z okresu zlodowacenia Odry (w tym na terenie gminy Świerklany).

Większość osuwisk na terenie powiatu rybnickiego powstało w wyniku dynamicznych czynników naturalnych (infiltracji wód opadowych i roztopowych oraz podcięcia erozyjnego), które wykorzystywały naturalne predyspozycje danych obszarów do uruchomienia mas skalnych (tzw. czynniki statyczne): podatność podłoża na osuwanie – obecność utworów luźnych i warstw o różnej litologii i przepuszczalności. Ponieważ większość osuwisk znajduje się na stromych zboczach dolin Płaskowyżu Rybnickiego położonych w okolicy miejscowości Świerklany i Jankowice Rybnickie należy obszary te uznać za podatne na dalszą działalność osuwiskową związaną z oddziaływaniem wspomnianych wyżej naturalnych czynników dynamicznych. Szczególne zagrożenie stwarza infiltracja wód roztopowych i opadowych oraz podcięcie erozyjne stoków, na których występują miększe pokrywy piasków, żwirów, iłów, glin i lessów. Większe ruchy masowe na tym obszarze mogą wystąpić także w wyniku podcięcia stoków podczas wezbrań i powodzi. Z przeprowadzonych prac wynika także, że osiadanie terenu wywołane eksploatacją złóż węgla kamiennego także może mieć wpływ na rozwój osuwisk.

5.1.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Świerklany w całości położony jest na obszarze dużej i ważnej jednostki geologiczno - gospodarczej jaka jest Górnośląskie Zagłębie Węglowe. Jest to obszar o bardzo skomplikowanej budowie geologicznej, leży on bowiem w strefie tektonicznej nasunięć orłowskiego i michałkowickiego, w strefie zaburzonych tektonicznie utworów

węglonośnych karbonu górnego. Na obszarze gminy utwory te tworzą nieckę chwałowicką, strukturę fałdowo - nasunięciową o biegu NEN - SWS. Taki układ strukturalny karbonu determinuje po części granice obszarów górniczych miejscowych kopalń węgla kamiennego.

Utwory karbonu występujące na terenie gminy reprezentują serię paraliczną, górnośląską serię piaskowcową i serię mułowcową.

Seria paraliczna zaliczana do namuru A, o maksymalnej miąższości ponad 3000 m, to pakiet utworów klastycznych, różnoziarnistych od iłowców do zlepieńców, pochodzenia lądowego z wkładkami iłowców morskich zawierające skamieniałe fragmenty fauny mięczaków. W obrębie tych utworów występują liczne pokłady węgla kamiennego średnich grubościach 1,0 - 1,5 m.

Seria mułowcowa to kompleks osadów mułowcowo - iłowcowych z warstwami piaskowców, rzadziej zlepieńców i pokładami węgla, których grubość tylko lokalnie przekracza 3,0 m.

Spąg węglonośnej serii karbońskiej przyjmuje się na głębokości około 1000 m tj. na głębokości, do której istnieją techniczne możliwości eksploatacji węgla kamiennego i dokumentowane są jego złoża. Strop utworów karbońskich występuje na wysokościach od 50 m p.p.m do 200 - 250 m p.p.m.

Na całym obszarze gminy utwory karbońskie pokryte są iłowcami trzeciorzędowymi lokalnie zawierającymi wkładki soli kamiennej. Są one udokumentowane w formie złoża poza granicami gminy. W obrębie utworów trzeciorzędowych nie stwierdzono występowania złóż kopalin.

Utwory czwartorzędowe występują na obszarze całej gminy. Reprezentowane są one przez osady zlodowaceń południowopolskiego i środkowopolskiego. Są to gliny, piaski i lessy, z których na terenie gminy znaczenie gospodarcze mogą mieć tylko piaski.

5.1.3. Złoża kopalin i górnictwo

Na terenie gminy Świerklany najważniejszym surowcem naturalnym jest węgiel kamienny zalegający w podłożu całej gminy, którego wydobycie trwa już ponad 100 lat.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez przedsiębiorców górniczych oraz na podstawie bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego MIDAS, na terenie gminy Świerklany nie występują udokumentowane podziemne składowiska dwutlenku węgla.

Występują natomiast następujące złoża surowców naturalnych:

1) złoża Węgla Kamiennego:

- a) Borynia (ID 342)
- b) Chwałowice (ID 361)
- c) Chwałowice 1 (ID 17956)
- d) Jankowice (ID 360)
- e) Marcel 1 (ID 17950)
- f) Żory (ID 316).

2) Złoża Metanu Pokładów Węgla:

- g) Jankowice – Wschód (ID 17235);
- h) Żory 1 (ID 13864).

3) Złoża Kruszywa Naturalnego:

- i) Chwałowice (ID 5728)
- j) Markłowice 2 (ID 18573)

4) Złoże Piasków Podsadzkowych Markłowice (ID 243)

Złoża Kopalni Węgla Kamiennego „Borynia – Zofiówka -Jastrzębie” należą do Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A., natomiast złoża Kopalni Węgla Kamiennego „ROW” Ruch „Chwałowice”, Ruch „Marcel” i Ruch „Jankowice” należą do Polskiej Grupy Górniczej S.A.

Intensywna eksploatacja węgla kamiennego na terenie gminy prowadzi do silnego przeobrażenia i degradacji powierzchni ziemi. W wyniku działalności górniczej ograniczeniu lub wyłączeniu z gospodarczego użytkowania terenu podlegają tereny przeznaczone pod składowiska odpadów górniczych oraz tereny objęte szkodami górniczymi (obniżenia terenu i zmiany w morfologii, powstawanie zalewisk, wpływ na obiekty kubaturowe).

Aktualnie na obszarze gminy eksploatację prowadzi 5 zakładów górniczych, są to:

- JSW S.A. KWK „Borynia – Zofiówka-Jastrzębie” Ruch „Borynia” – prowadzi eksploatację w granicach Obszaru Górniczego „Szeroka I” ustanowionego decyzją Ministra Środowiska DGK-VI.4771.5.2017.TS.6 z dnia 28.04.2017r. dla eksploatacji Metanu Pokładów Węgla oraz Węgla Kamiennego w złożu Borynia (ID 136047, nr w rej. 1/1/123a);
- PGG S.A. KWK „ROW” Ruch „Marcel” – prowadzi eksploatację w granicach Obszaru Górniczego „Radlin I” ustanowionego decyzją Ministra Górnictwa i Energetyki SVM-Pr/3143/70/11818/70 z dnia 18.11.1970 dla eksploatacji Metanu Pokładów Węgla oraz Węgla Kamiennego w złożu Marcel (ID 4676, nr w rej. 1/1/33);
- PGG S.A. KWK „ROW” Ruch „Jankowice” - prowadzi eksploatację w granicach Obszaru Górniczego „Jankowice” ustanowionego decyzją Ministra Górnictwa i Energetyki VMF/3046/61 z dnia 12.07.1961 dla eksploatacji Metanu Pokładów Węgla oraz Węgla Kamiennego w złożu Jankowice (ID 4564, nr w rej. 1/1/20) oraz Obszaru Górniczego „Jankowice-Wschód” ustanowionego decyzją Ministra Środowiska 3/2016 z dnia 14.03.2016 r. dla eksploatacji Metanu Pokładów Węgla w złożu Jankowice – Wschód (ID 133387, nr w rej. 1/1/144)
- PGG S.A. KWK „ROW” Ruch „Chwałowice” - prowadzi eksploatację w granicach Obszaru Górniczego „Chwałowice 1” ustanowionego decyzją Ministra Środowiska 5/2016 z dnia 13.09.2016r. dla eksploatacji Metanu Pokładów Węgla oraz Węgla Kamiennego w złożu Chwałowice 1 (ID 134215, nr w rej. 1/1/146);
- GAZKOP-1 – prowadzi eksploatację w granicach Obszaru Górniczego „Żory-1” ustanowionego decyzją Ministra Środowiska 12/2011 z dnia 31.10.2011r. dla eksploatacji Metanu Pokładów Węgla w złożu Żory 1 (ID 6713, nr w rej. 1/1/128).

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez przedsiębiorców górniczych oraz na podstawie bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego MIDAS, na terenie gminy Świerklany wyznaczono następujące tereny górnicze:

- „Chwałowice 1”
- „Jankowice”
- „Jankowice-Wschód „
- „Radlin I „
- „Szeroka I”
- „Żory 1”.

Infrastrukturę górniczą na terenie Gminy stanowi głównie infrastruktura KWK „ROW” Ruch „Jankowice” – szyb VI (szyb wydechowy o głębokości 273,5 m bez stałego urządzenia wyciągowego, średnica tarczy wynosi 5,0 m) znajdujący się w Jankowicach Rybnickich, na granicy z Markłowicami, Szyb III (szyb wydechowy o głębokości 421,3 m z jednym urządzeniem wyciągowym, średnica tarczy wynosi 6,8 m), szyb wentylacyjny – znajdujące się środkowej części Gminy, pomiędzy kompleksami leśnymi Las Królewski i Lasami Jankowickimi oraz zabudowania Zakładu Górniczego zlokalizowane przy północno – wschodniej granicy Gminy.

Dla obiektów Zakładu Górniczego Ruchu „Jankowice” wyznaczono filar ochronny, zatwierdzony przez OUG dnia 15.12.1971 roku Ldz. VII 14/2/7.

Ponadto na terenie gminy znajdują się dwa zlikwidowane szyby wentylacyjne: „Szyb IV” Kopalni Węgla Kamiennego „ROW” Ruch „Chwałowice” oraz „Szyb IV” Kopalni Węgla Kamiennego „Borynia – Zofiówka - Jastrzębie” oraz szyby wentylacyjne 5 i 5a Ruchu „Jankowice”.

5.1.4. Warunki hydrogeologiczne

W obrębie gminy Świerklany poziomy wodonośne występują w utworach: czwartorzędowych, trzeciorzędowych (miocen) oraz karbońskich.

Czwartorzędowe piętro wodonośne – zbudowane jest z piasków, żwirów różnoziarnistych i pospółek. W profilu piętra wodonośnego czwartorzędu występuje na ogół od jednego do trzech poziomów wodonośnych podzielonych warstwami glin zwałowych lub iłów. Poziom ten ma zmienne warunki zasilania. Wydajność potencjalna tych poziomów wynosi od kilku do kilkunastu m³/h, przy znacznych, na ogół, depresjach. Wody tego poziomu ujmowane są płytkimi studniami gospodarskimi. Jedynym większym ujęciem w tym rejonie (poza obrębem gminy Świerklany) jest czwartorzędowe ujęcie w miejscowości Boguszowice, w obrębie Zakładu Górniczego Ruchu „Jankowice”. Wydajność potencjalna tego ujęcia wynosi 14,5 m³/h, przy depresji 5,4 m (A. Rózkowski, A. Chmura, 1996). Stwierdzone zwierciadło wód czwartorzędowych jest przeważnie swobodne, niekiedy lekko napięte. Zwierciadło zalega na różnych głębokościach, które uzależnione są od budowy geologicznej, warunków litologicznych, morfologii terenu oraz czynników antropogenicznych. Waha się od kilkudziesięciu centymetrów w dolinach potoków i w strefach maksymalnego osiadania do kilku metrów na wyniesieniach i do kilkunastu metrów na wysoczyznach. Zazwyczaj występuje płytko od 2 do 5 m ppt. Kierunki spływu wód w czwartorzędowym zbiorniku wód podziemnych są zgodne z kierunkami spływu wód powierzchniowych.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne – jest związane z piaszczystymi i pylastymi utworami, występującymi pomiędzy nieprzepuszczalnymi utworami serii ilastej w formie mniej lub bardziej rozległych soczew. Miąższość utworów uważanych za wodonośne jest bardzo zróżnicowana i zmienia się od kilku centymetrów do kilkudziesięciu metrów. Rozprzestrzenienie tego piętra wodonośnego jest bardzo ograniczone. Utwory trzeciorzędowe w przewadze zbudowane z serii ilastych można uznać jako nieprzepuszczalne, izolujące utwory karbonu przed infiltracją wód czwartorzędowych.

Karbońskie poziomy wodonośne – są związane z występowaniem przepuszczalnych utworów w warstwach: serii mułowcowej, górnośląskiej serii piaskowcowej oraz serii para licznej. Są to przepuszczalne piaskowce, żwiry i zlepieńce zalegające na różnych głębokościach i posiadają miąższość od kilku do kilkunastu metrów. Poziomy karbońskie nie mają znaczenia użytkowego.

Utwory czwartorzędu, które pokrywają obszar całej gminy Świerklany, są reprezentowane przez osady zlodowaceń południowo i środkowopolskiego. Osady te wykształcone są w postaci: glin zwałowych, piasków, żwirów, pospółek i lessów. Są to utwory przepuszczalne bądź półprzepuszczalne, co powoduje łatwe przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni do poziomów wodonośnych. W związku z tym odporność wód na zanieczyszczenia przemysłowe, bytowe i rolnicze jest niewielka. Wody, zwłaszcza płytkie, występujące w pierwszym poziomie wodonośnym narażone są w pierwszej kolejności na zanieczyszczenia infiltrujące z powierzchni. W północno – wschodniej części gminy Świerklany w podłożu zalega czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 345 Rybnik o typie porowym.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zgodnie z podziałem Polski na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) przedmiotowy teren znajduje się w granicach trzech JCWPd:

Region wodny Górnej Odry

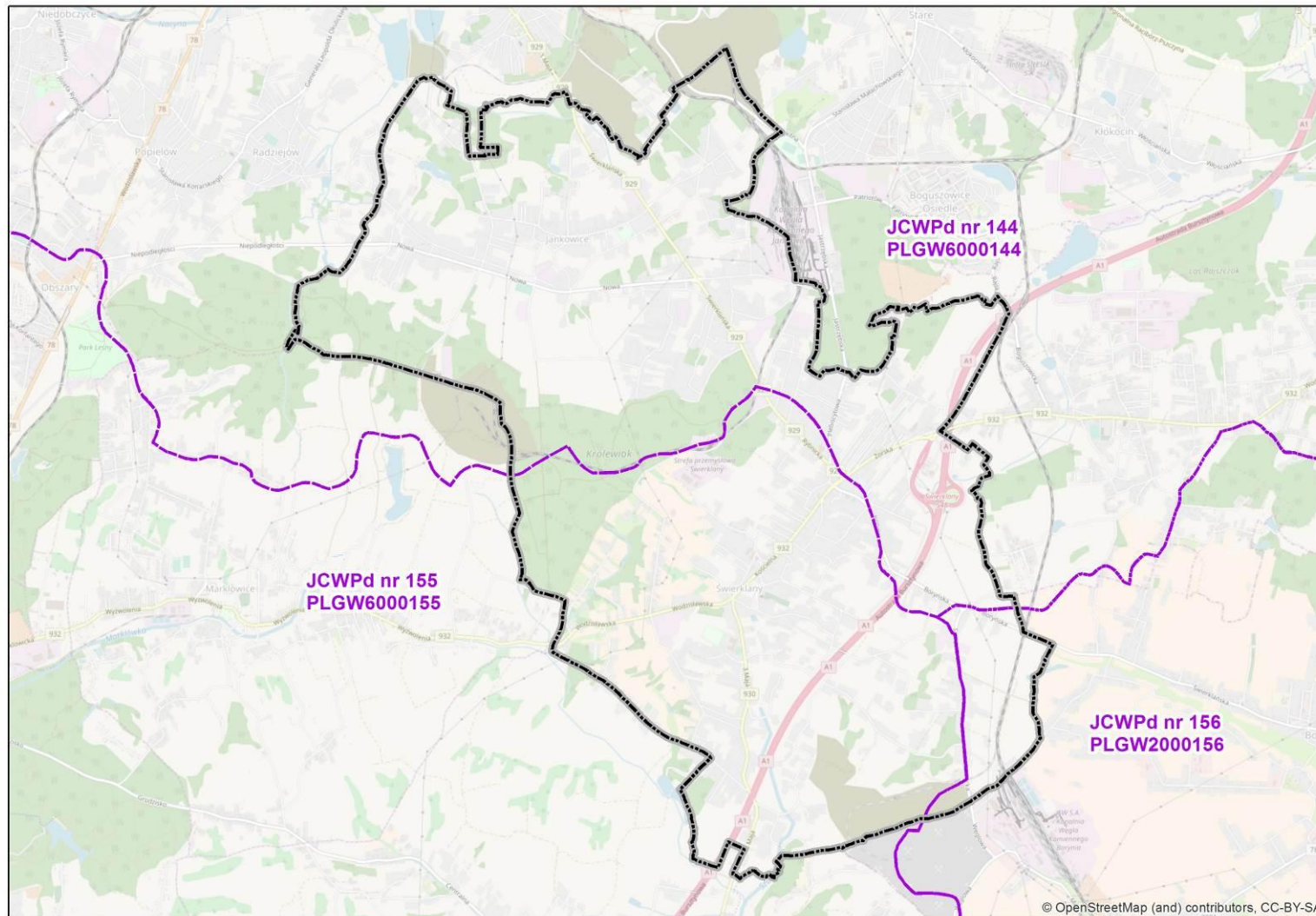
- JCWPd nr 144 (kod: PLGW6000144) – północna i wschodnia część gminy,
- JCWPd nr 155 (kod: PLGW6000155) – środkowa i południowa część gminy,

Region wodny Małej Wisły

- JCWPd nr 156 (kod: PLGW2000156) – południowo-wschodnia część gminy.

Wszystkie wymienione Jednolite Części Wód Podziemnych czyli JCWPd nr 144 JCWPd nr 155 i JCWPd nr 156 posiadają dobry stan ilościowy i chemiczny, a osiągnięcie celów środowiskowych przez omawiane jednolite części jest niezagrażone.

Położenie gminy Świerklany na tle podziału Polski na zlewnie poszczególnych Jednolitych Części Wód Podziemnych przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 2 Lokalizacja terenu gminy Świerklany na tle zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

5.1.5. Powierzchnia ziemi i gleby

Na analizowanym terenie najliczniej reprezentowane są gleby brunatne wylugowane i kwaśne. Występują one głównie w obrębie Jankowic i Świerklan Górnych. Znacznie rzadziej występują żyzniejsze gleby brunatne właściwe, zlokalizowane przy północno – wschodniej granicy gminy, na terenie Michałkowic. Są to gleby wytworzone na utworach piaszczystych, rzadziej żwirowych, gliniastych, ilastych i lessopodobnych.

Drugie miejsce pod względem zajmowanej powierzchni na terenie gminy zajmują bielice i pseudobielice. Są to gleby w znacznej mierze wytworzone na utworach pyłowych, rzadziej na glinach. Największy kompleks tego typu gleb występuje w Świerklanach Dolnych, w zachodniej i południowo - wschodniej części. Na pozostałym obszarze gminy gleby te występują na niewielkich izolowanych powierzchniach.

Gleby glejowe aluwialne ujęte w klasie gleb zabagnionych występują na terenie gminy w postaci niezbyt rozległych płatów w otoczeniu czeku płynącego z północy ku granicy gminy.

Gleby bagienne na obszarze gminy reprezentują gleby torfowe i mułowe, które występują w obniżeniach terenu z wysokim poziomem wód gruntowych, w dolinach cieków wodnych, a także na dnie płytkich zbiorników wodnych. Powstały one na podłożu utworzonym przez słabogliniaste piaski. Ten typ gleb spotkać można na niewielkich powierzchniach w m.in. rejonie Lasu Podlesie, Lasu Blicherskiego, na południu gminy w Kucharzówce.

Na terenie gminy nielicznie występują także czarne ziemie zdegradowane, klasyfikowane jako gleby pobagienne, zlokalizowane w dolinach większych cieków. W dolinie rzeki Szotkówki, występują natomiast mady rzeczne, klasyfikowane jako gleby napływowe. Powstały one głównie na piaskach ilastych.

W Świerklanach część gleb uległa znacznej dewastacji, stanowią one nieużytki przemysłowe. Zajmują zwałowiska i zapadliska przemysłowe, zlokalizowane przy północnej i wschodniej granicy gminy, na terenie Jankowic (oddziaływanie Ruchu „Chwałowice” i Ruchu „Jankowice”), a także wzdłuż granicy południowej w obrębie Świerklan Dolnych (oddziaływanie KWK „Borynia – Zofiówka - Jastrzębie”) i wschodnie - Świerklany Górne.

Grunty zagospodarowane rolniczo zajmują około 63,1% całej powierzchni gminy, z czego aż 50,8% to grunty orne. Na terenie gminy najliczniej reprezentowane są gleby klasy IIIB - są to gleby średnio dobre, dominują one w Świerklanach Górnych oraz gleby klasy IVA - gleby średnie występujące na terenie Świerklan Dolnych. Grunty te reprezentują głównie dwa kompleksy glebowo - rolnicze: pszenno dobry oraz pszenno wadliwy. Poza nimi znaczną rolę odgrywają kompleksy żytnie - dobry i słaby. Na terenie Jankowic i Świerklan Dolnych sporadycznie występuje kompleks zbożowo - pastewny słaby. Grunty orne najniższych klas bonitacyjnych IVb, V i VI przeważają na terenie Jankowic, gdzie dominują dwa kompleksy żytni dobry i słaby.

Użytki zielone natomiast, łąki i pastwiska trwałe, zajmują około 14% gruntów rolniczych. Na terenie gminy nie występują użytki najwyższych klas bonitacji. Około 14% użytków stanowią użytki klasy IIII, z czego 59% zlokalizowanych jest na terenie Świerklan Górnych. Najliczniej reprezentowane są użytki zielone klasy IV. Stanowią one 65% tego typu użytków rolniczych w gminie, a dominują na terenie Świerklan Dolnych. Niecałe 2% trwałych użytków zielonych to użytki najniższej, VI klasy jakości, zlokalizowane przede wszystkim w Jankowicach Rybnickich.

Prawie 1% gruntów rolnych gminy zajętych jest przez sady, usytuowane przede wszystkim w północnej części gminy, w Jankowicach.

Potencjalnie najlepsze warunki produkcji rolniczej panują na terenie Świerklan Górnych. Możliwość taką zapewnia zdecydowana przewaga użytków rolnych o najwyższej klasie bonitacji (14% gruntów ornych i 38% użytków zielonych w stosunku do całkowitej powierzchni ziemi zagospodarowanej rolniczo). Znacznie mniej użytków rolnych występuje w Świerklanach Dolnych a najniższym procentowym udziałem użytków rolnych odznaczają się Jankowice Rybnickie, gdzie odpowiednio grunty orne zajmują około 6% tamtejszych użytków, trwałe użytki zielone zajmują natomiast powierzchnię około 2,4%.

5.1.6. Wody powierzchniowe

Gmina Świerklany położona jest w strefie wododziału Wisły i Odry co powoduje, iż stanowi ona obszar źródłkowy ze stosunkowo gęstą siecią krótkich, górnych odcinków cieków.

Na terenie gminy znajdują się źródła Potoku Radziejowskiego (dwa źródła), Potoku Chwałowickiego (jedno źródło) oraz rzeki Szotkówki (cztery źródła). Są to:

- Źródło „Boże Ciało” w Jankowicach przy sanktuarium,
- Źródło w Jankowicach przy ul. Liściastej,
- Źródło w Jankowicach przy ul. Nowej,
- Źródło w Świerklanach przy ul. Wiejskiej,
- Źródło w Świerklanach przy ul. Ks. Ligonii,
- Źródło w Świerklanach przy ul. Gogołowskiej,
- Źródło w Świerklanach przy ul. Szklarnia (źródło w lesie).

Niemal cała gmina (96% powierzchni) należy do dorzecza Odry, wyjątek stanowi południowo – wschodnia część, która leży w dorzeczu Wisły i odwadniana jest przez rzekę Pszczynkę.

Wododział pomiędzy zlewniami rzeki Rudy i Szotkówki (zalewnia II rzędu Odry) przebiega północnym skrajem Świerklan Górnych oraz zalesionym grzbietem pomiędzy Jankowicami, Świerklanami i Markłowicami.

Obszar gminy położony jest w zlewniach trzech rzek: Rudy, Szotkówki oraz Pszczynki.

Szotkówka - jest główną rzeką gminy Świerklany. Obszar źródłowy tej rzeki znajduje się na terenie gminy, płynie w kierunku południowym, jest prawobrzeżnym dopływem Olzy (dział wodny II rzędu rzeki Odry), będącej prawym dopływem Odry. Odwadnia cały obszar Świerklan Górnych i Dolnych. Zlewnia Szotkówki obejmuje niespełna 42% powierzchni gminy. Powierzchnia zlewni wynosi 108,2 km²

Potok Radziejowski – jest lewobrzeżnym dopływem Nacyny (dział wodny III rzędu rzeki Odry), która z kolei jest lewym dopływem Rudy (dział wodny II rzędu rzeki Odry), będącej prawobrzeżnym dopływem Odry. Na terenie gminy płynie w kierunku północno – zachodnim. Potok ten wraz z Potokiem Chwałowickim, odwadnia teren Jankowic. Ich zlewnia w obrębie gminy obejmuje obszar około 984 ha.

Kłokocinka - na terenie gminy znajduje się tylko źródłkowa część tego potoku, który płynie w kierunku północno – wschodnim. Jest on lewobrzeżnym dopływem Rudy (dział wodny II rzędu rzeki Odry), będącej prawym dopływem Odry. Wraz z potokiem Boguszowickim odwadnia północno – wschodnią część gminy, ich zlewnia w obrębie gminy liczy około 325 ha).

Borynia - potok mający swoje źródło w najbardziej na wschód wysuniętej części Świerklan Dolnych (Borychówce), płynie w kierunku południowo – wschodnim, jest prawobrzeżnym dopływem Pszczynki (dział wodny II rzędu rzeki Wisły), która z kolei jest lewobrzeżnym dopływem górnej Wisły.

Powierzchniowe wody stojące, w postaci bezodpływowych zbiorników wodnych, mają w większości pochodzenie antropogeniczne. Powstały one głównie, w północnej części terenu, w sołectwie Jankowice Rybnickie, w związku z intensywną działalnością wydobywczą węgla kamiennego kopalń „Chwałowice” i „Jankowice”. Szkody górnicze na terenie gminy powodują powstawanie niecek, które wypełniają się płytko zalegającymi wodami gruntowymi oraz wodami opadowymi i ze spływów terenowych lub też zasilane są ze źródeł podziemnych. Wielkość tych zbiorników (powierzchnia i ilość wód) jest zmienna z uwagi na prowadzoną działalność górniczą systemem ścianowym na zawał lub systemem filarów na zawał stropu. Dotychczasowa działalność górnicza spowodowała obniżenia dochodzące do 20 m w dolinach Potoków Chwałowickiego i Radziejowskiego. Przewiduje się dalsze obniżanie się terenu, co może spowodować powstanie nowych zalewisk.

Największym zbiornikiem wód stojących jest zbiornik - zalewisko Podkościele. Jakość wody w tym zalewisku charakteryzuje się wysokim stopniem czystości. Powstał on w wyniku osiadania terenu na skutek podziemnej eksploatacji węgla kamiennego w rejonie źródłkowym Potoku Podkościele, który jest prawobrzeżnym dopływem Potoku Radziejowskiego. Zwierciadło wody utrzymywane jest sztucznie na rzędnej 237,0 m n.p.m., poniżej rzędnej dna potoku Podkościele.

Obszar gminy Świerklany nie znajduje się w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Jednolite części wód powierzchniowych

Gmina Świerklany znajduje się w zasięgu trzech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) tj.:

- **JCWP o nazwie „Ruda do zbiornika Rybnik bez Potoków: z Przegędzy i Kamienia” (kod: PLRW60006115651)**, stanowiąca naturalna część wód, której stan jest zły, ale możliwość osiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona. Dla tej JCWP również ustanowiono odstępstwa polegające na przedłużeniu terminu osiągnięcia celu środowiskowego do 2021 roku z uwagi na brak możliwości technicznych.

W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

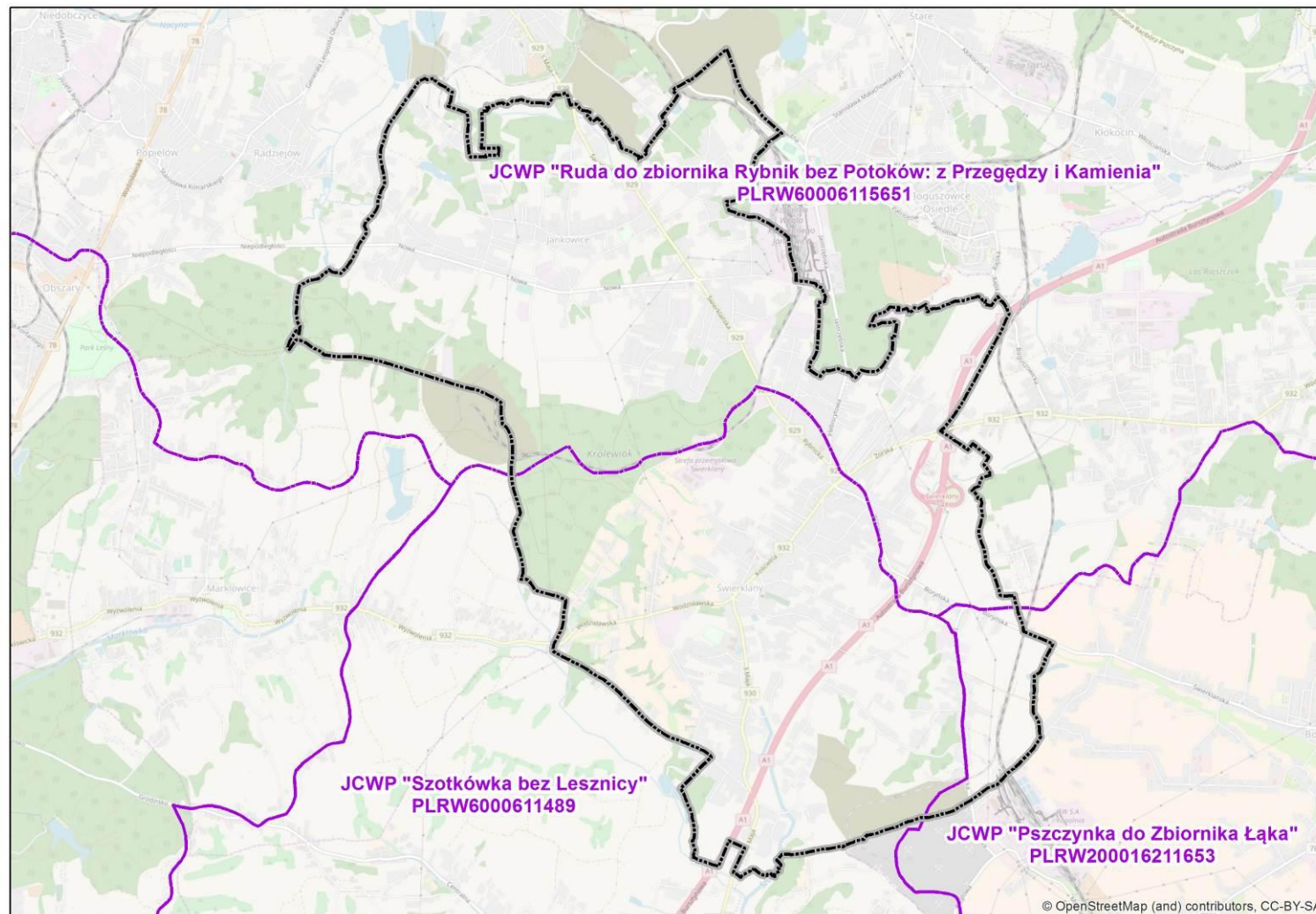
- **JCWP o nazwie „Szotkówka bez Lesznicy” (kod: PLRW6000611489)**, stanowiąca naturalną część wód, której stan jest zły, ale możliwość osiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona. Dla tej JCWP ustanowiono odstępstwo polegające na przedłużeniu terminu osiągnięcia celu do 2027 roku. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

- **JCWP o nazwie „Pszczynka do Zbiornika Łąka” (kod: PLRW200016211653)**, stanowiąca silnie zmienioną część wód, której stan jest zły, a możliwość osiągnięcia celów środowiskowych zagrożona. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych. Dlatego też dla tej JCWP ustanowiono odstępstwo i przedłużono termin osiągnięcia celu do 2021 roku.

Zgodnie z Ustawą Prawo Wodne celem środowiskowym dla jednolitej części wód powierzchniowych wyznaczonych jako naturalne części wód jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód (Art. 38d, pkt. 1, ust. 1).

Natomiast dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny (Art. 38d, pkt. 1, ust. 1).

Położenie gminy Świerklany na tle podziału Polski na Jednolite Części Wód Powierzchniowych przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 3 Lokalizacja terenu gminy Świerklany na tle zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

5.1.7. Warunki klimatyczne

Zgodnie z danymi archiwalnymi [1.2.17] wpływ na warunki klimatyczne w Gminie Świerklany ma bliskość Bramy Morawskiej, kompleksu leśnego Beskidu Śląskiego i pobliskich lasów rybnicko-pszczyńskich. Klimat obszaru charakteryzuje się wielką zmiennością i aktywnością atmosferyczną, wynikająca ze ścierania się wpływów oceanicznych i kontynentalnych. Na skutek otwarcia się na południe przez Bramę Morawską, skąd napływają wilgotne i ciepłe masy powietrza, na obszarze gminy występują wyraźne ocieplenie, przedłużenie okresu wegetacyjnego i zwiększona częstotliwość deszczy w porównaniu z centralnymi czy północnymi terenami województwa śląskiego.

Pod względem klimatycznym okolica Świerklan ma korzystne warunki i łagodniejszy przebieg zimy, niż np. centralne, czy północne tereny województwa śląskiego. Zasadniczą cechą klimatyczną tego regionu jest wielka zmienność i aktywność atmosferyczna, wynikająca ze ścierania się wpływów oceanicznych i kontynentalnych.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,8°C. Najwyższą średnią temperaturę miesięczną notuje się w lipcu (około 18°C), najniższą zaś w styczniu (-2,5°C). Roczna suma opadów zamyka się w granicach 800 mm. Maksymalne opady przypadają na lipiec (średnio 118 mm), minimalne zaś na styczeń (średnio 35 mm). Średnia wilgotność względna powietrza wynosi około 80%. Okres wegetacji na terenie Gminy Świerklany rozpoczyna się z początkiem kwietnia, a kończy w pierwszej dekadzie listopada. Jego długość waha się zatem w granicach 200-220 dni. Lato trwa około 100 dni (liczy się dni o temperaturze powyżej 15°C). Dni mroźnych przypada od 20 do 40 w roku, a z przymrozkami od 100 do 130. Przymrozki wiosenne występują zwykle do trzeciej dekady kwietnia, w obniżeniach terenu mogą pojawiać się nawet do drugiej dekady maja. Przymrozki jesienne pojawiają się przeciętnie od drugiej lub trzeciej dekady października. Średnio w ciągu roku występuje od 40 do 55 dni z pokrywą śnieżną. Na terenie Gminy Świerklany w ciągu roku około 60% stanowią wiatry z kierunków południowych i zachodnich, w tym blisko 20% z kierunku południowo-zachodniego, czyli od strony Bramy Morawskiej. Średnie najwyższe prędkości wiatru odnotowuje się z kierunku SW -3,2 m/s. Cisze atmosferyczne trwają ok. 15% czasu w ciągu roku. 68% czasu stanowią cisze i wiatry słabe o prędkości 0-2 m/s. Średnia prędkość wiatru jest na poziomie 2,2 m/s.

5.1.8. Warunki florystyczno-faunistyczne

Roślinność

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne według Matuszkiewicza (2008), obszar Świerklan leży w zasięgu Prowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Działu Wyzyn Południowopolskich (C), Krainy Górnośląskiej (C.3.), Okręgu Rybnicko-Kędzierzyńskiego (C.3.2.) i Podokręgu Wodzisławskiego (C.3.2.d).

Do potencjalnej roślinności naturalnej (Matuszkiewicz, 2008) gminy należą przede wszystkim zbiorowiska żyźnej buczyny niżowej zespołu *Galio odorati-Fagetum*.

W dolinach cieku Szotkówka (na południu gminy) oraz Potoku Chwałowickiego i Radziejowskiego (na północy) do roślinności potencjalnej należą zbiorowiska niżowych łągów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum*.

W skrajnie północnych i południowych fragmentach gminy wyróżnia się grąd subkontynentalny w odmianie małopolskiej, formie wyżynnej i serii żyźnej z zespołu *Tilio-Carpinetum* jako potencjalną roślinność naturalną.

Na przestrzeni lat pod wpływem antropopresji, przede wszystkim rolnictwa i osadnictwa, pierwotne siedliska ulegały przekształceniom, co pociągało za sobą zmiany w fizjonomii i strukturze gatunkowej poszczególnych fitocenoz. Do głównych przemian które nastąpiły pod wpływem działalności człowieka, było wycięcie lasów i przystosowanie terenu na potrzeby rolnictwa.

W związku z powyższym roślinność na przeważającej powierzchni w granicach opracowania wyraźnie odbiega od potencjalnego stanu naturalnego.

Szata roślinna występująca obecnie na obszarze gminy Świerklany została ukształtowana pod wpływami antropopresji. Pomimo licznych przekształceń krajobrazu

przez działalność przemysłową i rolniczą na terenie gminy zachowała się bogata różnorodność biologiczna.

Lasy

Lasy na terenie gminy zajmują około 14,4% ogólnej powierzchni, tj. 348 ha (według danych Urzędu Gminy Świerklany, 2008), z czego 282 ha pozostaje w administracji Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Rybnik, Obręb Rybnik, a około 54 ha stanowią lasy prywatne.

Do największych kompleksów leśnych na obszarze opracowania zaliczyć można występujące w jej północno - zachodniej części: Las Jankowice, Las Polesie (z naturalnym źródłem zwanym Studzienką), Las Królewia (najatrakcyjniejszy krajobrazowo, z dużą grupą wiekowych okazów buków) oraz Las Blicherski. Wymienione obszary leśne są pozostałością dawnej Puszczy Pszczyńsko - Raciborskiej, jednak obecnie widoczne są w nich wpływy presji antropogenicznej.

Na terenie gminy przeważają siedliska lasu mieszanego świeżego i boru mieszanego. Na obszarach zdegradowanych dominuje sosna (*Pinus sylvestris*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), topola osika (*Populus tremula*), olcha (*Alnus sp.*) i świerk (*Picea abies*).

Ze względu na zróżnicowanie rzeźby terenu kompleksy leśne Królewia i Jankowice są zbiorowiskami zróżnicowanymi pod względem siedliskowym i florystycznym. Niektóre z płatów występujących w tych lasach noszą cechy zespołu kwaśnej buczyny niżowej czyli potencjalnej roślinności naturalnej. W miejscach tych drzewostan stanowią wiekowe buki z domieszką innych gatunków na przykład takich jak sosna, brzoza, dąb szypułkowy (*Quercus robur*), czy świerk.

Drzewostan o charakterze kwaśnej buczyny występuje ponadto lokalnie w lasach Blicherskim i Podlesie.

Obszarami cennymi pod względem przyrodniczym są również liczne, rozdrobnione fragmenty lasów prywatnych w głęboko wciętych dolinach potoków: Pszczyńki, Potoku Chwałowickiego i Potoku Radziejowskiego, zlokalizowane w południowej i środkowej części gminy. W pobliżu siedlisk wodnych na obszarze gminy lokalne zadrzewienia tworzą m.in. wierzby (*Salix sp.*) oraz olsze (*Alnus sp.*).

Roślinność nieleśna

Przyrodniczo wartościowymi obszarami na terenie gminy są także łąki wokół bezimiennego cieką płynącego po północnym skraju Lasu Statki oraz wilgotne łąki w dolinie Szotkówki, w okolicach ul. Stawowej.

W okolicach zbiorników i cieków wodnych wykształciła się roślinność wodna i nadwodna, w tym między innymi zbiorowiska roślinności szuwarowej utworzone przez pałkę wodną (*Typha sp.*), trzcinę pospolitą (*Phragmites australis*) czy mannę mielec (*Glyceria maxima*), a lokalnie także zespoły szuwarów turzycowych ze związku *Magnocaricion*.

W siedliskach wilgotnych i mokrych występują także: sitowie leśne (*Scirpus sylvaticus*) oraz sit rozpierzchły (*Juncus effusus*). Lokalnie wykształciły się także wilgotne zarośla z występującym w nich kielisznikiem zaroślowym (*Calystegia sepium*).

Na terenach otwartych w sąsiedztwie lasów oraz w dolinach cieków wodnych wykształciły się płaty łąk świeżych i wilgotnych z klasy *Molinio - Arrhenatheretea*.

Miejscowo w granicach gminy występują takie zespoły wilgotnych łąk jak *Scirpetum silvatici*, *Aegopodio-Petasitetum*, a także zbiorowiska łąkowo-pastwiskowe na przykład *Epilobio-Junicetum effusi*.

Rejony nieużytków oraz innych siedlisk antropogenicznych (przydroża, nasypy kolejowe i drogowe) są miejscem występowania takich gatunków jak trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeios*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), bylica zwyczajna (*Artemisia vulgaris*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*) i inne.

Ponadto w wielu miejscach biologicznie czynnych na obszarze przedmiotowej gminy zaobserwować można ekspansję obcych (w tym inwazyjnych) gatunków roślin takich jak na przykład niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*), niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*) czy nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*).

W granicach gminy objętej opracowaniem znajdują się liczne tereny zieleni urządzonej. Stanowią one pozostałość zieleni parkowej, zieleni przydrożnych alei, a także zieleni przykościelnej i cmentarnej. Uzupełnione są one o tereny zielone w obszarach zurbanizowanych (urządzone ogródki przydomowe) oraz rozproszone przydrożne zadrzewienia.

Fauna

Na obszarze gminy Świerklany występuje duża liczba zwierząt, w tym gatunków łownych, związanych między innymi z siedliskami leśnymi i łąkowymi, w tym między innymi: zając (*Lepus europaeus*), sarna (*Capreolus capreolus*), dzik (*Sus scrofa*), bażant (*Phasianus colchicus*), lis (*Vulpes vulpes*) i inne. Do przedstawicieli związanych z siedliskami wodnymi na obszarze gminy należą między innymi kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*) czy piżmak (*Ondatra zibethicus*). Ponadto obszar gminy zamieszkują drobne ssaki związane z lasami na przykład kuna leśna (*Martes martes*) oraz z parkami miejskimi takie jak wiewiórka (*Sciurus vulgaris*) czy też jeż (*Erinaceus europaeus*).

Na terenach otwartych oraz w lasach gminy, a także pośród zieleni parkowej miejsce do gniazdowania i lęgu znajdują liczne ptaki a wśród nich: wróbel domowy (*Passer domesticus*), sikora bogatka (*Parus major*) i modraszka (*Cyanistes caeruleus*) sroka (*Pica pica*), sójka (*Garrulus glandarius*), wrona siwa (*Corvus cornix*), gawron (*Corvus frugilegus*), rudzik (*Erithacus rubecula*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), szpak (*Sturnus vulgaris*), kos (*Turdus merula*), świergotek polny i łąkowy (*Anthus campestris*, *A. pratensis*), skowronek polny (*Alauda arvensis*), czajka (*Vanellus vanellus*), a ponadto dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), średni (*Dendrocopos medius*) czy nawet dzięcioł zielony (*Picus viridis*). Często usłyszeć tu można głosy kukułek (*Cuculus canorus*). Lokalnie na terenie gminy gniazdują także takie gatunki jak myszołów (*Buteo buteo*) czy puszczyk (*Strix aluco*).

Siedliska wodne w okolicach zbiorników i cieków są miejscem występowania płazów.

Ponadto w obszarze gminy licznie reprezentowana jest fauna bezkręgowców, w tym głównie pajęczaków i owadów, między innymi takich jak chrząszcze (np. żuk wiosenny *Geotrupes vernalis*), muchówki, błonkówki (np. szerszeń pospolity *Vespa crabro* występujący m.in. w okolicach parku Teofila), ważki czy pluskwiaki różnoskrzydłe (np. spotykane nad wodami nartniki *Gerris lacustris*).

5.1.9. Walory krajobrazowe

Krajobraz gminy Świerklany cechuje duże urozmaicenie. Wiele małych dolinek przecina gliniasty grunt trzeciorzędowy, w którym wody polodowcowe wyłobiły bardzo liczne głębokie i długie jary. Elementy, które wpływają na urozmaicenie i malowniczość krajobrazu to liczne zadrzewienia śródpolne, wokół stawów, a także wśród osiedli i na terenach przemysłowych. Na granicy Jankowic i Świerklan znajduje się duży kompleks leśny (352 ha) z drzewostanem stanowiącym niegdyś fragment Puszczy Pszczyńsko-Raciborskiej. Pozostałością po przepięknych i zasobnych drzewostanach pierwotnych są również pojedyncze, wiekowe drzewa, pieczołowicie chronione jako pomniki przyrody.

Wśród terenów atrakcyjnych dla potrzeb turystyki i rekreacji na terenie gminy wskazać można niewielkie kompleksy leśne, które zlokalizowane są w północnej części gminy. Wykorzystywane są one przez okoliczną ludność do turystyki pieszej oraz form krótkopobytowych. Pod względem walorów krajobrazowych najbardziej atrakcyjny jest Las Królewski z dużą grupą wiekowych okazów buków Las Polesie. Powinny one być ekstensywnie wykorzystywane do różnych form wypoczynku. Ruch turystyczny w tych miejscach powinien odbywać się po wytyczonych szlakach, które omijają enklawy odmiennej flory i fauny, np. lokalne podmokłości, ciek i oczka wodne. Jako przykład niefortunnie przeprowadzonej ścieżki turystycznej można wskazać tzw. "szlak Jankowicki", jest to żółty szlak przebiegający na terenie Lasu Polesie. Biegnie on w poprzek głębokiego jaru o stromych zboczach. Jest to ścieżka często uczęszczana co ma wpływ na spore zniszczenia runa leśnego i wystawienie odkrytej gleby na silną erozję powierzchniową.

Atrakcją turystyczną północnej części gminy jest również naturalne źródło zwane Studzienką, które znajduje się na terenie Lasu Polesie, w pobliżu szybu nr VI KWK ROW Ruch „Jankowice”.

Na krajobraz ziemi świerkłańskiej składają się poza tym rzeki, potoki i strumyki. Główną rzeką Świerklan jest Szotkówka, która płynie na terenie gminy w kierunku południowym. Zlokalizowana jest w zlewni Olzy i dorzeczu rzeki Odry. W dolinie tej rzeki i jej dopływów występują stawy hodowlane.

W północnej części Jankowic znajduje się wiele bezodpływowych zbiorników wodnych, które powstały w wyniku osiadania gruntu i wypływu wód gruntowych na powierzchnię. Występowanie tych zbiorników jest efektem ubocznym działalności górniczej kopalni „Chwałowice” i „Jankowice”. Największym zbiornikiem wodnym jest zalewisko Podkościele. Jakość wód w zbiorniku jest stosunkowo wysoka, a sam zbiornik i teren wokół niego odznacza się wysokimi walorami krajobrazowymi. Aktualnie zbiornik pełni funkcję rekreacyjną.

Obszarami przyrodniczo cennymi są również: Las „Jankowice”, Las Blicherski, łąki wokół cieką płynącego po północnym skraju Lasu Statki oraz wilgotne łąki w dolinie Szotkówki, w okolicach ulicy Stawowej.

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

5.1.10. Obszary chronione

W strukturze przestrzennej wyróżnionych na terenie gminy biotopów, do posiadających najwyższe wartości przyrodnicze zaliczono: większe kompleksy leśne, pasy bądź kępy zadrzewień i zarośli oraz zachowane w dolinach cieków płaty wilgotnych łąk.

Do powołanych na obszarze gminy Świerklany form ochrony przyrody zalicza się jedynie pomniki przyrody ożywionej do których należą drzewa:

- Buk zwyczajny „Buk Sobieskiego” - Świerklany Górne, ul. Kościelna 32
- Dąb szypułkowy „Dąb Michał” - Świerklany, ul. Akacjowa
- Dąb szypułkowy „Dąb Jan” - na granicy pomiędzy ul. Świerkłańską 93b a ul. Świerkłańską 92
- Grupa drzew - „Jankowice”, ul. Bema, na terenie PUH - Spółdzielnia Rolnicza Świerklany. W skład tej wielogatunkowej grupy wchodzi głównie drzewa liściaste, a w tym: sosna wejmutka (*Pinus strobus*) - 1 szt.; lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) - 3 szt.; dąb szypułkowy (*Quercus robur*) - 7 szt.; buk pospolity (*Fagus sylvatica*) - 6 szt.; grab pospolity (*Carpinus betulus*) - 3 szt.; klon zwyczajny (*Acer platanoides*) - 2 szt.; kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) - 1 szt.

Drzewa znajdujące się w Jankowicach, przy ul. Bema zlokalizowane są na terenie tzw. „Parku Teofila” zajmującego powierzchnię ok. 18 arów. Jest to park ze starym, cennym drzewostanem, zlokalizowanym w centrum wsi. Oprócz walorów dendrologicznych jest też cennym dziedzictwem historycznym i kulturowym wsi – zadrzewienie jest pozostałością po parku w otoczeniu byłego dworu rodziny Wolff.

5.1.11. Powiązania przyrodnicze terenu z obszarami otaczającymi

Rzeźba terenu oraz charakter zagospodarowania stanowią o licznych powiązaniach przyrodniczych przedmiotowego terenu z obszarami otaczającymi.

Wymiana biologiczna między terenem opracowania a terenami przyległymi aktualnie jest możliwa praktycznie w każdym kierunku, za sprawą sąsiedztwa obszarów biologicznie czynnych, przede wszystkim terenów o charakterze rolniczym i leśnym. W centralnej części obszaru gminy swobodna migracja wewnątrz terenu oraz w na obszarach otaczających jest ograniczona z uwagi na koncentrację zabudowy, a ponadto ciągów komunikacyjnych.

Istotnymi łącznikami funkcjonalno-przestrzennymi z terenami przyległymi ze względu na ukształtowanie terenu jaki i występujące w ich rejonie siedliska są doliny cieków wodnych.

Zalegające w podłożu pokłady węgla również stanowią istotne powiązania terenu z terenami otaczającymi.

Warto również wspomnieć, iż niektóre liniowe struktury antropogeniczne takie jak pobocza dróg także umożliwiają w pewnym stopniu rozprzestrzenianie się (migrację) gatunków. Dotyczy to jednak głównie kosmopolitycznych i wiatrosiewnych gatunków roślin.

Zgodnie z materiałami archiwalnymi [1.2.29] praktycznie cały teren opracowania położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych wyznaczonych na terenie województwa śląskiego i całego kraju.

Jedynie w sąsiedztwie północno-wschodniej granicy gminy przebiega regionalny korytarz migracji ptaków „Zbiornik Goczałkowicki – Zbiornik Rybnicki”.

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

Problemem odporności środowiska na degradację wiąże się z oceną jego zdolności do regeneracji. Regeneracja następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych, gdyż celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska, zaburzając jednak naturalny cykl odnowienia przyrody. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji najczęściej jest wyrażana długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników. Uzupełniającym miernikiem jest różnica stanów środowiska w punkcie „początkowym” (przed oddziaływaniem) i końcowym („po regeneracji”) ponieważ środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego z wyjściowym.

W przypadku Gminy Świerklany charakteryzując odporność środowiska na degradację należy uwzględnić kilka rodzajów oddziaływania:

- przekształcenia powierzchni ziemi i przeobrażenia biocenoz
- degradacja środowiska gruntowego
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego
- emisja hałasu
- promieniowanie niejonizujące

Przekształcenia powierzchni ziemi i przeobrażenia biocenoz

Jednym z najbardziej widocznych przejawów przekształcenia środowiska naturalnego są zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi oraz przeobrażeniu szaty roślinnej. Na znacznych obszarach w granicach opracowania roślinność zdecydowanie odbiega od potencjalnego stanu naturalnego.

Trwałe i praktycznie nieodwracalne przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce przede wszystkim na obszarach zabudowanych oraz w rejonach infrastruktury komunikacyjnej, gdzie powierzchnie biologicznie czynne były niwelowane i zajmowane na rzecz zabudowań oraz powierzchni utwardzonych i szczelnych. Jednym z widocznych zmian powierzchni jest także tworzenie stawów hodowlanych. Ich obecność sprzyja jednak wzrostowi lokalnej bioróżnorodności, przede wszystkim poprzez stwarzanie warunków do rozwoju roślinnych zbiorowisk nadwodnych oraz miejsc bytowania fauny.

Przykładem przeobrażeń szaty roślinnej jest wyraźne ograniczenie obszarów leśnych na przestrzeni lat, spowodowane zajmowaniem gruntów na potrzeby rolnictwa i osadnictwa.

Działalność rolnicza prowadzona w gminie z jednej strony spowodowała zmniejszenie ogólnej lesistości terenów, z drugiej jednak przyczynia się do utrzymywania łąk i pastwisk, które mają charakter antropogeniczny. Z biegiem czasu na siedliskach łąkowych pojawiała się roślinność o cechach naturalnych, jak na przykład rodzime, światłolubne gatunki zielne przechodzące z innych zbiorowisk roślinnych i znajdujące na łąkach dogodne warunki rozwoju. W związku z tym łąki tego typu traktowane są często jako siedliska półnaturalne. Dobra kondycja oraz wysoka różnorodność biologiczna tych siedlisk jest uzależniona przede wszystkim od ekstensywnego ich użytkowania (wykasania, wypasania). W przypadku zaprzestania użytkowania łąk czy pól uprawnych dochodzi do spontanicznej sukcesji roślinnej w kierunku zbiorowisk leśnych, a niekiedy przekształcania łąk w zubożałe florystycznie nieużytki na skutek ekspansji gatunków o szerokiej tolerancji siedliskowej.

W kontekście przekształceń szaty roślinnej należy zwrócić również uwagę także na takie czynniki jak wycinka zieleni w dolinach rzecznych czy też zjawisko przenikania („ucieczek”) uprawianych gatunków ozdobnych do zbiorowisk naturalnych lub półnaturalnych.

Przeobrażenia szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych pociągnęły za sobą widoczne zmiany w składzie gatunkowym zwierząt. Wraz z rozwojem rolnictwa i osadnictwa pojawiły się gatunki związane z terenami otwartymi oraz siedzibami ludzkimi. Aktualne uwarunkowania siedliskowe na terenie opracowania, ich zasięg oraz zajmowane powierzchnie sugerują względną stabilność gatunkową lokalnej fauny, przy czym intensyfikacja gospodarki rolnej lub jej zaprzestanie, a także niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna może powodować ustępowanie niektórych gatunków.

Do zagrożeń powierzchni ziemi na terenie gminy Świerklany należą bez wątpienia oddziaływania działalności górniczej.

Aktualnie wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnię zaznacza się najbardziej w północno – zachodniej i południowo – wschodniej części omawianego terenu. Zgodnie z materiałami archiwalnymi największe prognozowane osiadania wystąpią w Świerklanach Dolnych, w rejonie ul. Wodzisławskiej. Przewiduje się że wyniosą one ponad 13,0 m. Kilka większych niecek z osiadania terenu powstanie również w obrębie Jankowic Rybnickich.

Przewidywane osiadania w rejonie środkowej i zachodniej części terenu, w obrębie obszarów źródłiskowych Potoków Radziejowskiego i Chwałowickiego, ze względu na płytko zalegające wody gruntowe, powoduje powstawanie lokalnych podtopień i zawodnień a także zalewisk obejmujących częściowo obszary zabudowane. Zmiany kierunków nachylenia terenu (przekształcenie rzeźby) powodują również konieczność przebudowy kanalizacji w rejonach zabudowanych (realizacja przepompowni). Mogą również przyczyniać się do powstawania przeciwpadków i odwrócenia biegów strumieni oraz zmiany granic zlewni cieków powierzchniowych płynących w granicach terenu gminy. Stosunkowo duże deformacje terenu nastąpiły i są przewidywane w dolinie Potoku Chwałowickiego.

Prawie połowa terenu gminy Świerklany znajduje się w zasięgu oddziaływania górniczego które określone jest wielkością kategorii deformacji terenu.

Największe oddziaływania, gdzie wpływy od działalności górniczej sklasyfikowano jako V kategoria deformacji terenu (tereny z obligatoryjnym zakazem zabudowy), obejmują przede wszystkim tereny poza obszarami zabudowy leżące przy granicy z Markłowicami (fragment Lasu Królewski będący we władaniu Lasów Państwowych, tereny w sąsiedztwie szybu 6 KWK „Jankowice”). Aktualnie tereny te (na pograniczu gmin Świerklany i Markłowice) są kształtowane (przed przystąpieniem do rekultywacji biologicznej) poprzez budowę bryły obiektów rekreacyjno – sportowych z użyciem kruszyw i odpadów wydobywczych z KWK „Jankowice”.

Drugi obszar objęty wpływami V kategorii szkód górniczych obejmuje tereny istniejącej zabudowy, głównie mieszkaniowej, zlokalizowane w Jankowicach Rybnickich w rejonie ul. Nowej, Wiejskiej, Kościelnej i Świerkłańskiej.

Znaczące oddziaływanie związane z eksploatacją odczuwalne będzie na obszarach, które obejmują IV kategorię deformacji terenu. Są to tereny, które wymagają szczególnych zabezpieczeń obiektów budowlanych. Tereny te znajdują się głównie w Jankowicach Rybnickich w północno – środkowej części gminy, w rejonie ul. Świerkłańskiej, Kościelnej, Wiejskiej i Nowej (rejon istniejącej zabudowy, głównie mieszkaniowej). Oznacza to, iż w przypadku wprowadzania w tych terenach zabudowy o charakterze mieszkalnym, mieszkalno-usługowym czy usługowym należy zastosować odpowiednie rodzaje zabezpieczeń budynków w zależności od prognozowanej kategorii przydatności.

Kolejny większy obszar z wpływami w IV kategorii obejmuje tereny rozciągające się w północno – zachodniej części gminy w Jankowicach Rybnickich, pomiędzy ul. Rybnicką, Podkościele i Nową. Największymi obszarowo wpływami objęte zostały tereny leżące w rejonie szybu VI KWK „Jankowice”, ul. Polnej, a także w obrębie fragmentu Lasu Królewski odznaczającego się szczególnymi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi w stosunku do krajobrazu całej gminy Świerklany.

W granicach gminy występują także tereny osuwisk ujęte w Rejestrze osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego oraz tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych ujęte w Rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Tereny zagrożone ruchami masowymi

Tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych znajdują się w obrębie wysoczyzny lessowej bądź na zboczach zbudowanych z piasków i żwirów wodnolodowcowych górnych z okresu zlodowacenia Odry i/lub glin zwałowych zlodowacenia Odry, niekiedy Sanu. Nieliczne znajdują się na obszarach występowania osadów środkowego miocenu lub czwartorzędowych utworów deluwialnych.

Wyznaczone tereny zagrożone posiadają zróżnicowaną powierzchnię i wieloraką ocenę ich predyspozycji do rozwoju ruchów masowych. Głównymi kryteriami zakwalifikowania obszarów do terenów zagrożonych są: nachylenia stoków (silnie nachylone, odcinkami strome) i ich wysokość względna (nawet do 40 m), obecność wysięków i podmokłości, erozyjne podcięcia na granicy z doliną rzeczna, występowanie skał podatnych (luźnych, małozwięzłych, ilastych) na rozwój i uruchomienie ruchów masowych, osadów deluwialnych w dolnych częściach stoków. Na rozwój procesów osuwiskowych wpływ mogą mieć intensywne opady atmosferyczne, infiltracja wód opadowych i roztopowych oraz erozja dolnych partii stoków/zboczy.

Tereny osuwisk

Na obszarze powiatu rybnickiego dominują osuwiska małe o płytko wykształconej powierzchni odkłucia. Są to osuwiska asekwentne rozwinięte w utworach luźnych lub mało spoistych wrażliwych na procesy erozyjne. Powstały one głównie w lessach z okresu zlodowacenia Wisły lub piaskach i żwirach wodnolodowcowych górnych z okresu zlodowacenia Odry. W gminie Świerklany najwięcej osuwisk znajduje się w Świerklanach Dolnych (18 osuwisk). Koncentrują się one głównie w okolicy Brychówki (15 osuwisk). Jest to też najbardziej osuwiskowy obszar w powiecie rybnickim. Czternaście osuwisk w Świerklanach Dolnych jest aktywnych a 4 są aktywne okresowo. Osuwiska w tym rejonie rozwinęły się z dala od osiedli ludzkich. Czoło aktywnego osuwiska nr 17/Ś znajduje się przy drodze pomiędzy ulicami Strażacką a Ogrodniczą.

W kontekście omawianej sytuacji, należy stwierdzić, iż środowisko jest nieodporne na degradację. Podlega ono zachodzącym zmianom, w wyniku których dochodzi do powstania nowych uwarunkowań biocenotycznych.

Degradacja środowiska gruntowego

Jednym z zagrożeń środowiska gruntowego na terenach zurbanizowanych jest zanieczyszczenie gleby. Źródłami zanieczyszczenia gleb na terenie gminy Świerklany są zakłady przemysłowe znajdujące się a terenach sąsiednich gmin tj. Koksownia „Radlin” czy elektrownia „Rybnik”. Podstawowe znaczenie w procesie zanieczyszczenia gleb mają lokalne źródła, tj. zlokalizowane na terenie gminy lub na jej obrzeżach zwałowiska odpadów pogórnictwa, stanowiących źródło pylenia, tzw. niska emisja wynikająca z procesu spalania węgla w przydomowych kotłowniach oraz zanieczyszczenia związane z intensywnym ruchem komunikacyjnych.

Przede wszystkim istotnym problemem jest znaczne zakwaszenie gleb. Udział gleb o kwaśnym odczynie (pH 4 – 6) wynosi ponad 75%. Gleby alkaliczne zajmują natomiast niewielki 1% odsetek powierzchni gminy i zlokalizowane są w centralnej części Świerklan Dolnych. Taki a nie inny rozkład kwasowości gleb ma wpływ na ich żyzność. W środowisku kwaśnym zwiększa się tzw. ruchliwość kationów pierwiastków niezbędnych do prawidłowej vegetacji roślin (m.in. wapnia, magnezu, potasu i sodu). Efektem tego zjawiska jest najogólniej rzecz biorąc ich wymywanie przez wodę opadową w głąb profilu glebowego, a tym samym ubożenie wierzchniej warstwy gleby w podstawowe składniki pokarmowe. Przeciwdziałanie takim procesom polega na wapnowaniu oraz nawożeniu gleb w celu podniesienia ich wartości użytkowej.

Odrębnym zagrożeniem dla gleb omawianego terenu są szkody górnicze, których efektem jest powstawanie głębokich zapadlisk, w krótkim czasie wypełniających się wodą gruntową. W skrajnych przypadkach, w miejscach o słabej przepuszczalności podłoża, woda taka stagnuje prowadząc do zmian w strukturze gleb oraz obniżenia ich dotychczasowej

przydatności rolniczej. Osiedlenia w prognozowanych wielkościach będą powodowały zmiany w układzie morfologicznym terenu, a co za tym idzie także w układzie hydrograficznym, co omówiono szczegółowo w rozdziale 9.1. niniejszego opracowania.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych

W obrębie gminy Świerklany poziomy wodonośne występują w utworach: czwartorzędowych, trzeciorzędowych (miocen) oraz karbońskich.

Utwory czwartorzędu, które pokrywają obszar całej gminy Świerklany, są reprezentowane przez osady wykształcone w postaci: glin zwałowych, piasków, żwirów, pospółek i lessów. Są to utwory przepuszczalne bądź półprzepuszczalne co powoduje łatwe przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni do poziomów wodonośnych. W związku z tym odporność wód na zanieczyszczenia przemysłowe, bytowe i rolnicze jest niewielka. Wody, zwłaszcza płytkie, występujące w pierwszym poziomie wodonośnym narażone są w pierwszej kolejności na zanieczyszczenia infiltrujące z powierzchni. W północno – wschodniej części gminy Świerklany w podłożu zalega czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 345 Rybnik o typie porowym.

Zagrożeniem dla stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy są m.in. nieszczelne szamba oraz "dzikie" wyloty kanalizacji. Ścieki deszczowe z dróg i placów zanieczyszczają wody powierzchniowe głównie substancjami ropopochodnymi. Zanieczyszczenie spływające z pól, głównie w okresach po nawożeniu gruntów ornych, wprowadzają natomiast zanieczyszczenia wyrażone jako BZT₅, ChZT, azot amonowy i fosforany. Powoduje to zanieczyszczenie cieków już w ich obszarach źródłiskowych.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych może być składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane w Jankowicach Rybnickich. Według informacji zawartych *Prognozie oddziaływania na środowisko „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Świerklany”* [1.2.14] źródłem zanieczyszczeń jest także składowisko odpadów pogórnich w rejonie ulicy Powstańców, które generuje do środowiska specyficzne składniki: siarczany, chlorki oraz metale (także ciężkie). Wspomniane substancje przechodzą do środowiska wraz z infiltracją wód opadowych.

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne jest jednym z ważniejszych komponentów środowiska a stan jego czystości może wywierać ujemny wpływ na zdrowie ludzi, roślin, zwierzęta oraz wartość użytkową gleby i wody.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w gminie Świerklany określony został przez Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Na analizowanym obszarze nie ma zlokalizowanych stanowisk pomiarowych.

W Świerklanach nie ma większych zakładów przemysłowych mających niekorzystny wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Dominuje tu przemysł wydobywczy, oparty na węglu kamiennym - w tym szczególnie składowiska odpadów komunalnych. Znaczącym źródłem zanieczyszczenia jest powietrze jest natomiast obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Borynia – Jar zbiornik 6a”, z którego następuje pylenie wtórne. Obiekt ten jest jednak w fazie zamknięcia i finalnie zostanie zagospodarowany roślinnością zielną i wysoką co ograniczy pylenie wtórne.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w gminie jest emisja toksycznych substancji pochodzących z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. Są one źródłem tak zwanej niskiej emisji. Spala się w nich różnego rodzaju materiały odpadowe (dominuje węgiel kamienny i koks), a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn. Wielkość zanieczyszczeń emitowanych z tych źródeł do powietrza atmosferycznego jest trudna do oszacowania i cechuje się znaczną zmiennością sezonową, co wynika z występowania sezonu grzewczego. Zanieczyszczenie z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%).

Na stan atmosfery w gminie mają również wpływ zanieczyszczenia komunikacyjne. Oddziałują na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi, a ich wpływ maleje wraz

z odległością. Szczególnie niekorzystny wpływ mają one na uprawy polne. Z dróg kołowych o dużym natężeniu emitowane są zanieczyszczenia powstające ze spalania paliw samochodowych. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły i metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze.

Na terenie gminy szczególne zagrożenie ze strony komunikacyjnej stanowią głównie drogi wojewódzkie o nr 929, 930 i 932, które krzyżują się na terenie gminy, a także autostrada A1.

Emisja hałasu

Hałas należy do czynników którego bezpośredni wpływ jest ograniczony do czasu jego trwania. Pod tym względem środowisko wykazuje wysoką zdolność do regeneracji.

Na terenie gminy Świerklany głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa i kolejowa oraz zakłady przemysłowe.

Główne źródła hałasu na analizowanym terenie podzielić można na trzy grupy. Pierwszą grupę stanowią źródła hałasu liniowego związane z układem komunikacji drogowej. Czynnikiem wpływającym na poziom hałasu komunikacyjnego są: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu oraz położenie drogi, a także charakter obudowy trasy.

Głównym źródłem hałasu na obszarze gminy jest ruch samochodowy. Przez teren gminy przebiega trasa autostrady A1, trzy drogi wojewódzkie (DW nr 929 relacji Rybnik - Świerklany Górne, DW nr 930 relacji Świerklany Dolne - Mszana i DW nr 932 relacji Wodzisław Śląski - Żory), trzy drogi powiatowe (s 5610 - relacji Michałowice - „Jankowice” - Popielów, s 5611 - relacji Boguszowice - Świerklany, s 5612 - relacji Świerklany - „Borynia - Zofiówka”). Układ drogowy gminy powiązany jest z sołectwami gminy, z ośrodkami o randze lokalnej i o znaczeniu wojewódzkim. Obciążenie dróg w Świerklanach zaliczyć można do wysokich, a ich parametry techniczne nie zapewniają dostatecznej przepustowości.

Drugą grupę stanowi hałas kolejowy. Przez teren gminy przebiegają dwie przemysłowe (górnictwa) linie kolejowe Dwutorowa, niezelektryfikowana magistrala relacji Kotłarnia - Rybnik - Pawłowice, która przecina obszar gminy w rejonie Brynowki oraz jednotorowa linia łącząca szyb KWK „Jankowice” wraz ze stacją zwrotną zlokalizowaną w Michałowicach. Linie te obsługują kopalnie węgla kamiennego, prowadzą one wyłącznie ruch towarowy. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowych przekraczać może dopuszczalną wartość 50 dB w odległości około 80 m od osi torów.

Trzecią grupę stanowią urządzenia przemysłowe. Na hałas przemysłowy składają wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu, zarówno na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu), jak i w budynkach (wtórne źródła hałasu). Działalność zakładów, obiektów handlowych czy placówek usługowych kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących.

Wśród większych zakładów produkcyjnych zlokalizowanych na terenie gminy wpływających lokalnie na klimat akustyczny wyróżnić można m.in. Becker Warkop, PUH Promil, Przedsiębiorstwo Transportowe J. Piechoczek, Gaz - System S.A., Zakład Wędliniarski Andrzej Stania.

Cześć gminy Świerklany narażona jest na oddziaływanie hałasu związanego z działalnością kopalń: KWK ROW Ruch „Jankowice”, Ruch „Marcel”, KWK „Borynia - Zofiówka - Jastrzębie”. Jest to hałas związany głównie z pracą maszyn wyciągowych i wentylatorów.

Promieniowanie niejonizujące

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

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Promieniowanie powstaje przede wszystkim w wyniku działania sieci i urządzeń elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych,

radionawigacyjnych i radiolokacyjnych oraz innych instalacji elektrycznych. Negatywny wpływ energii elektromagnetycznej przejawia się tak zwanym efektem termicznym, który, w przypadku silnych źródeł, może powodować zmiany biologiczne (np. zmianę właściwości koloidalnych w tkankach).

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

- stacje transformatorowe o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
- urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne.

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

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

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

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń w/w rozporządzenie określa wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m.

Dla pól elektromagnetycznych w zakresie częstotliwości 300 MHz do 300 GHz (zakres częstotliwości sieci telefonii komórkowej) dopuszczalna wartość składowej elektrycznej wynosi 7 kV/m, natomiast gęstość mocy 0,1 W/m².

W odniesieniu do obszaru zmiany *Studium...* źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego są: linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne oraz niektóre urządzenia przemysłowe.

Przez teren gminy Świerklany przechodzą trasy napowietrznych linii wysokiego napięcia:

- dwutorowej 110 kV relacji Stacja Wielopole – Borynia, Wielopole – Pniówek,
- jednotorowej 110 kV relacji Jankowice – Huta Silesia,
- jednotorowej 110 kV relacji Jankowice – Stacja Moszczenica,
- jednotorowej relacji Chwałowice – Szyb Markłowice.

Dla istniejących linii należy uwzględnić strefy ochronne wolne od zagospodarowania i zadrzewienia wzdłuż linii napowietrznych i kablowych (strefy technicznie umożliwiające eksploatację sieci, w tym przy liniach napowietrznych należy uwzględnić dojazd do stanowisk słupowych) o następujących szerokościach:

- 1) 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,
- 2) 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 3) 5m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- 4) w pobliżu linii kablowych WN, SN i nN- szerokość strefy ochronnej bezwzględnie podlega każdorazowemu uzgodnieniu z właścicielem sieci i powinna by zgodna z zapisami aktualnych norm.

Na terenie gminy znajdują się 2 urządzenia nadawczo – odbiorcze telefonii komórkowej.

5.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu zmiany Studium...

Poprzez brak realizacji ustaleń zmiany Studium... rozumie się sytuację pozostawienia obszaru w dotychczasowym stanie planistycznym.

Formalnie w przypadku braku realizacji zmiany Studium... nie zostaną ujawnione wszystkie zalegające w podłożu złoża surowców naturalnych, a teren położony w rejonie ulicy Rajskiej pozostanie poza obszarem przynależnym administracyjnie do gminy Świerklany.

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

6.1. Formy ochrony prawnej

6.1.1. Lasy ochronne

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

Na obszarze objętym zmianą Studium... lasy zajmują około 19,7% ogólnej powierzchni, tj. 471 ha, z czego większość pozostaje w administracji Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Rybnik, Obręb Rybnik, a pozostałe stanowią lasy prywatne.

Większość z wymienionych wyżej kompleksów leśnych ma status lasów ochronnych.

Zgodnie z zapisami w projekcie zmiany Studium... na terenie gminy utrzymuje się zachowanie terenów leśnych oraz ich użytkowanie zgodnie z ustawą o lasach i ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Ponadto dla terenów lasów (ZL) i terenów przeznaczonych do zalesień (ZLd) przedstawione do oceny Studium... utrzymuje się przyjętą w obowiązującym Studium... ochronę kompleksów leśnych przed zainwestowaniem, a ponadto utrzymuje się zapis o utrzymaniu strefy ekotonowej (wolnej od zabudowy), o szerokości co najmniej 20 m pomiędzy terenami lasów, a projektowaną zabudową.

6.1.2. Zasoby wodne

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

Przeważająca część cieków (w tym tych najważniejszych) i zbiorników wodnych na przedmiotowym terenie w ocenianym projekcie Studium... została utrzymana.

W północno – wschodniej części gminy Świerklany ochroną objęty jest czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 345 Rybnik o typie porowym.

Ze względu na ochronę wód powierzchniowych w Studium... utrzymuje się wyłączenie z zabudowy pasów ochronnych wzdłuż potoków i rzek o szerokości min. 5,0 m od brzegów cieków w celu umożliwienia administratorowi prowadzenia robót remontowych i konserwacyjnych w korytach rzek i potoków, a także dla ochrony otuliny biologicznej cieków oraz zakazuje się grodzenia nieruchomości w odległości 1,5 m od cieku. Na terenach wskazanych w Studium... jako wody powierzchniowe i cieki wodne utrzymuje się przyjęty w obowiązującym dokumencie zakaz zabudowy za wyjątkiem zagospodarowania dopuszczalnego, a także ograniczenie wycinki istniejących drzewostanów wzdłuż cieków powierzchniowych i rowów melioracyjnych wyłącznie do celów przeciwpowodziowych.

6.1.3. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Gmina Świerklany znajduje się w zasięgu trzech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) tj.:

- JCWP o nazwie „Ruda do zbiornika Rybnik bez Potoków: z Przegędzy i Kamienia” (kod: PLRW60006115651),
- JCWP o nazwie „Szotkówka bez Lesznicy” (kod: PLRW6000611489),
- JCWP o nazwie „Pszczynka do Zbiornika Łąka” (kod: PLRW200016211653).

W sposób szczegółowy zostały one przedstawione w rozdziale 5.1.6.

Zgodnie z podziałem Polski na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) przedmiotowy teren znajduje się w granicach:

- JCWPd nr 144 (kod: PLGW6000144) – północna i wschodnia część gminy,
- JCWPd nr 155 (kod: PLGW6000155) – środkowa i południowa część gminy,
- JCWPd nr 156 (kod: PLGW2000156) – południowo-wschodnia część gminy.

W stosunku do Jednolitych Części Wód Powierzchniowych należy stwierdzić, że ciekł istotne z punktu widzenia ochrony JCWP w granicach *Studium...* zostały zachowane w postaci wydzieleni WS – tereny wód powierzchniowych i ciekł wodne.

W stosunku do Jednolitych Części Wód Podziemnych w planie uwzględniono ustalenia służące ochronie wód podziemnych (zwłaszcza w zakresie stanu chemicznego) w związku z czym realizacja zamierzeń, przy zachowaniu wprowadzanych ustaleń i ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, nie powinna stwarzać zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych w/w jednolitych części wód podziemnych.

6.1.4. Złoże kopalin

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

Przedstawione do oceny *Studium...* uwzględnia występowanie w granicach Świerklan złoże:

- 1) Złoże Węgla Kamiennego:
 - Borynia (ID 342)
 - Chwałowice (ID 361)
 - Chwałowice 1 (ID 17956)
 - Jankowice (ID 360)
 - Marcel 1 (ID 17950)
 - Żory (ID 316)
- 2) Złoże Metanu Pokładów Węgla:
 - Jankowice – Wschód (ID 17235)
 - Żory 1 (ID 13864)
- 3) Złoże Kruszywa Naturalnego:
 - Chwałowice (ID 5728)
 - Markłowice 2 (ID 18573)
- 4) Złoże Piasków Podsadzkowych Markłowice (ID 243)

6.1.5. Klimat akustyczny

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

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

Tab. 1 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 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz.112))

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} *	L _N **	L _{DWN} *	L _N **
		przedział czasu odniesienia równy	przedział czasu odniesienia	przedział czasu odniesienia równy	przedział czasu odniesienia

		wszystkim dobom w roku	równy wszystkim porom nocy	wszystkim dobom w roku	równy wszystkim porom nocy
1	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	64	59	50	40
2	a) Tereny zabudowy zagrodowej b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

Objaśnienia

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

Na terenie gminy przyjmuje się dla ochrony środowiska przed hałasem:

- 1) poprawę jakości nawierzchni dróg, budowę skrzyżowań bezkolizyjnych,
- 2) sprostanie wymogom aktualnych unormowań prawnych oraz dyrektyw Unii Europejskiej w zakresie ochrony przed wibracjami,
- 3) doskonalenie systemu komunikacji zbiorowej oraz systemu transportowego z punktu widzenia ograniczenia emisji wibracji, obejmujących poprawę stanu infrastruktury komunikacyjnej,
- 4) tworzenie warunków do ochrony klimatu akustycznego terenów chronionych przed hałasem w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:
 - a) zabudowę położoną na terenach MN należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo- usługowych,
 - b) zabudowę położoną na terenach MW należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
 - c) zabudowę położoną na terenach U należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów mieszkaniowo- usługowych,
 - d) zabudowę położoną na terenach US należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.
 - e)

Zapisy te zostały już przyjęte w obowiązującym *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Świerklany*.

Reasumując zapisy dotyczące ochrony przed hałasem powinny zostać uszczegółowione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, odpowiednio do przeznaczeń i lokalizacji terenu.

6.1.6. Grunty rolne i leśne

Grunty rolne i leśne podlegają ochronie z mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych [1.2.5].

Grunty rolne i leśne zostały zachowane w ocenianym projekcie *Studium...* i w stosunku do obowiązującego dokumentu określającego politykę przestrzenną gminy nie wprowadzono innych form zagospodarowania wymagających zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

6.1.7. Walory krajobrazowe

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

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

Krajobraz gminy Świerklany cechuje spore zróżnicowanie, o czym już wspomniano w rozdziale 5.1.9. niniejszego opracowania.

W rejestrze zabytków województwa śląskiego ujęto następujące obiekty z terenu gminy Świerklany:

Lp.	Obiekt	Ulica	Uwagi
1.	Kościół parafialny pod wezwaniem Bożego Ciała, z XVII wieku, drewniany, konstrukcji zrębowej na podmurowaniu z kamienia. Obejmują całość obiektu w ramach ogrodzenia i wyposażenie wnętrza.	Jankowice Rybnickie, ul. Rybnicka 34	nr wpisu do rejestru zabytków: A 562/66 z 5.II.1966r.
2.	Budynek kościoła parafialnego pod wezwaniem Świętej Anny, wzniesiony w latach 1929–1930 w stylu zmodernizowanego historyzmu. Wpis do rejestru zabytków obejmuje budynek kościoła wraz z najbliższym otoczeniem.	Świerklany Dolne ul. Księdza Ligonia 13 A	nr wpisu do rejestru zabytków: 142/05 z 24.II. 2005r.
3.	Dom mieszkalny wzniesiony w latach 1890–1893, w typie murowanej chałupy śląskiej, wolnostojący, murowany z kamienia i cegły, otynkowany. Granice ochrony obejmują budynek.	Świerklany, ul. Hutnicza 2 (dawna ulica Wodzisławska 23)	nr wpisu do rejestru zabytków: A 1638/97 z 11.IV.1997r.

Ponadto w gminie Świerklany istnieje szereg zabytków, wyznaczonych do ujęcia w wojewódzkiej ewidencji zabytków, obejmujący budynki mieszkalne, usługowe i publiczne, a także krzyże i kapliczki przydrożne.

Z uwagi na wartości kulturowe na terenie gminy w *Studium...* przedłożonym do oceny ustala się uwzględnia się w szczególności ochronę:

- zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru oraz ich otoczenie,
- innych zabytków nieruchomości znajdujących się w gminnych ewidencjach np. obiektów o walorach architektonicznych, budowlanych, parków, ogrodów, cmentarzy, krzyży przydrożnych, kapliczek, itp.,
- parków kulturowych,

oraz proponuje się, w zależności od potrzeb strefy ochrony konserwatorskiej obejmujące obszary, na których obowiązują określone w planie miejscowym ustalenia obejmujące ograniczenia, zakazy i nakazy, mające na celu ochronę znajdujących się na tym obszarze zabytków.

W projekcie *Studium...* dopuszcza się weryfikację obiektów wskazanych do objęcia ochroną w Gminnej Ewidencji Zabytków w planie miejscowym.

W zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu oraz zwartości kulturowych gminy w projekcie zmiany *Studium...* utrzymuje się przyjęte w obowiązującym dokumencie ustalenia.

6.1.8. Flora i fauna

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

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

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu przyrodniczej równowagi
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku,

3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin,

4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

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

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

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

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

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- 4) transportu;
- 5) chowu;
- 6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 7) niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
- 8) niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- 9) umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
- 10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- 13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Ochronie, polegającej na zapobieganiu niszczeniu i dewastacji, podlegają także tereny zieleni urządzonej, drzewa i krzewy oraz ich zbiorowiska nie będące lasem. W Ustawie o Ochronie Przyrody nakazano zwrócić szczególną uwagę na prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu powinny być przeprowadzone w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

W granicach przedmiotowego terenu występują gatunki objęte ochroną prawną.

Przestawiony do oceny projekt planu przewiduje przede wszystkim lokalny rozwój zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, mieszkaniowo – zagrodowej, a w mniejszym stopniu zabudowy usługowej czy produkcyjno-usługowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą kosztem powierzchni biologicznie czynnych (głównie terenów rolnych, a także terenów zieleni). W planie przewiduje się również między innymi realizację nowych odcinków dróg, w tym planowanej drogi publicznej ekspresowej, a także poszerzenie terenu oczyszczalni ścieków. Nadto projekt miejscowego planu zakłada poszerzenie przeznaczenia terenów rolnych kosztem powierzchni o dotychczasowym przeznaczeniu pod zabudowę lub infrastrukturę komunikacyjną.

Nie mniej w ramach ustaleń planu zakłada się zachowanie znacznych obszarów rolnych, a ponadto terenów zieleni i zadrzewień.

Zgodnie z zapisami zmiany *Studium...* na terenie gminy Świerklany ochrona przyrody obejmuje:

- 1) stanowiska drzew objętych ochroną w formie pomnika przyrody:
 - a) buk zwyczajny - Świerklany Górne, ul. Kościelne,
 - b) dąb szypułkowy - Świerklany, ul. Akacjaowa,
 - c) dąb szypułkowy - na granicy pomiędzy ul. Świerklańską 93b a ul. Świerklańską 92,
 - d) grupa drzew - „Jankowice”, ul. Bema, na terenie PUH - Spółdzielnia Rolnicza Świerklany.
W skład tej wielogatunkowej grupy wchodzi głównie drzewa liściaste, a w tym: 3 lipy drobnolistne (*Tilia cordata*), 7 dębów szypułkowych (*Quercus robur*), 6 buków zwyczajnych (*Fagus sylvatica*), 3 graby zwyczajne (*Carpinus betulus*), 2 klony zwyczajne (*Acer platanoides*) i kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*). Jedynym drzewem iglastym jest sosna wejmutka (*Pinus strobus*).
- 2) kompleksy leśne posiadające status lasów ochronnych – pozostające w administracji Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Rybnik, Obręb Rybnik. Dla tych terenów zostały opracowane Plany Urządzenia Lasów. Powierzchnia tych lasów wynosi ok. 282ha (stan 2008r). Do największych kompleksów leśnych na obszarze gminy należą występujące w jej północno - zachodniej części - Las Jankowice, Las Podlesie (z naturalnym źródłem zwanym Studzienką), Las Królewiak (najatrakcyjniejszy krajobrazowo, z dużą grupą wiekowych okazów buków) oraz Las Blicherski. Wymienione obszary leśne są pozostałością dawnej Puszczy Pszczyńsko - Raciborskiej, z widocznymi obecnie wpływami presji antropogenicznej.
- 3) ze względu na konieczność zapewnienia dla istniejącej i projektowanej zabudowy bezpieczeństwa przeciwpożarowego i ochronę przed zawaleniem się drzew, zapewnienie dostępu zwierząt do żerowisk oraz możliwości ich migracji w obrębie otwartych przestrzeni pól uprawnych i nieużytków, od ściany lasu powinna być zachowana strefa ekotonalna o szerokości co najmniej 20,0m pomiędzy ścianą lasu a projektowaną zabudową, o zasadach zagospodarowania do ustalenia w opracowywanym planie miejscowym.
- 4) ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe:
 - a) doliny cieków wodnych cenne. Lokalnie na terenach tych wykształciły się siedliska wilgotne i podmokłe. Cieki wodne wraz z towarzyszącą im roślinnością stanowią ważne drogi migracji flory i fauny o randze lokalnej i ponadlokalnej,
 - b) tereny powierzchniowych zbiorników wodnych (np. zbiornik Podkościele w północno - zachodniej części gminy). Mimo, iż na terenie gminy są to siedliska utworzone na skutek działalności człowieka to jednak przyczyniają się do wzrostu różnorodności biologicznej. Stanowią one miejsce żerowania i rozrodu dla wielu zwierząt w tym ryb, płazów oraz ptaków.

Z uwagi na lokalizację obszaru zmiany *Studium...* i uwarunkowania przyrodnicze aktualnie wspomniane wyżej tereny biologicznie czynne, w postaci użytków rolnych i zielonych są potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych zarówno roślin jak i zwierząt związanych z tego typu siedliskami.

Celem sporządzenia zmiany *Studium...* jest ujawnienie udokumentowanych złóż kopalin oraz wskazanie przeznaczenia dla obszaru położonego w Świerklanach Górnych w rejonie ulicy Rajskiej jako tereny rolnicze (R) oraz tereny infrastruktury technicznej (W) odpowiadające aktualnie pełnionej funkcji przez te tereny.

Realizacja zapisów zmiany *Studium...* nie wprowadzi innych kierunków zagospodarowania niż te przyjęte w obowiązującym dokumencie określającym politykę przestrzenną gminy, dlatego też z uwagi na fakt, iż nie przewiduje się zmiany przeznaczenia

terenów w zasięgu *Studium...* nie przewiduje się także, aby doszło do przekształcenia siedlisk występujących w granicach opracowania.

6.1.9. Obszary chronione i korytarze ekologiczne

Do powołanych na obszarze gminy Świerklany form ochrony przyrody zalicza się jedynie pomniki przyrody ożywionej do których należą drzewa:

- Buk zwyczajny „Buk Sobieskiego” - Świerklany Górne, ul. Kościelna 32
- Dąb szypułkowy „Dąb Michał” - Świerklany, ul. Akacjowa
- Dąb szypułkowy „Dąb Jan” - na granicy pomiędzy ul. Świerklańską 93b a ul. Świerklańską 92
- Grupa drzew - „Jankowice”, ul. Bema, na terenie PUH - Spółdzielnia Rolnicza Świerklany. W skład tej wielogatunkowej grupy wchodzi głównie drzewa liściaste, a w tym: sosna wejmutka (*Pinus strobus*) - 1 szt.; lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) - 3 szt.; dąb szypułkowy (*Quercus robur*) - 7 szt.; buk pospolity (*Fagus sylvatica*) - 6 szt.; grab pospolity (*Carpinus betulus*) - 3 szt.; klon zwyczajny (*Acer platanoides*) - 2 szt.; kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) - 1 szt.

W ocenianym projekcie *Studium..* uwzględniono wspomniane obiekty chronione wraz z zasadami ochrony.

Zgodnie z materiałami archiwalnymi [1.2.29] praktycznie cały teren opracowania położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych wyznaczonych na terenie województwa śląskiego i całego kraju.

Gmina Świerklany położona jest niemal w całości (za wyjątkiem jej południowo-zachodnich części) w strefie o promieniu 20 km od stacji radarowej Ramża zlokalizowanej w gminie Czerwionka – Leszczyny (Pismo Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy z dnia 20.03.2012 nr PN-5132-4/NP-2/3/2012), dlatego w *Studium..* w obszarze gminy Świerklany nie wyznacza się obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW.

6.1.10. Obszary cenne przyrodniczo, a nie objęte ochroną

W Gminie Świerklany, mimo wielowiekowego wpływu działalności człowieka występują tereny o podwyższonych wartościach przyrodniczych, których zachowanie umożliwi utrzymanie różnorodności biologicznej i zapewni prawidłowe funkcjonowanie przyrody we względnej równowadze biologicznej. Tereny te obejmują elementy i struktury o zwiększonym potencjale biologicznym, stanowiące o powiązaniach przestrzennych z terenami zewnętrznymi, regionalnymi i strukturami lokalnymi.

Oprócz kompleksów leśnych, do cennych należą również wspomniane już wcześniej doliny cieków wodnych, w rejonach których wykształciły się lokalnie siedliska wilgotne i podmokłe. Cieki wodne wraz z towarzyszącą im roślinnością stanowią ważne drogi migracji flory i fauny o randze lokalnej i ponadlokalnej.

Wartościowymi obszarami ze względu na warunki przyrodniczo-krajobrazowe są także tereny powierzchniowych zbiorników wodnych stanowiące miejsce żerowania i rozrodu dla wielu zwierząt.

Korzystnym dla środowiska przyrodniczego jest również zachowanie terenów rolnych, w tym zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

W rejonach zurbanizowanych cennym elementem łagodzącym krajobraz zabudowy jest zieleń parków/skwerów oraz pasów zieleni wysokiej urządzonej ciągnących się wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Stanowią one nie tylko schronienie dla lokalnej fauny, ale także miejsce wypoczynku i rekreacji dla ludzi.

W ocenianym projekcie *Studium...* utrzymano dotychczasowe zapisy ograniczające możliwość zabudowy terenów leśnych, rolnych oraz terenów wód powierzchniowych i cieków wodnych. Na terenach rolniczych wprowadzono zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych i przydrożnych (jeżeli nie wynikają one z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego) oraz ochrona gleb i wód oraz zmeliorowanych i zdrenowanych użytków rolnych.

Z uwagi na zapewnienie dostępu zwierząt do żerowisk oraz zapewniająca możliwość ich migracji w obrębie otwartych przestrzeni pól uprawnych i nieużytków utrzymuje się strefę o szerokości co najmniej 20,0 m pomiędzy terenami lasów a projektowaną zabudową.

Ponadto na terenach wód powierzchniowych i cieków wodnych utrzymano ograniczenie wycinki istniejących drzewostanów wzdłuż cieków powierzchniowych i rowów melioracyjnych, a także zakaz grodzenia nieruchomości w odległości 1,5m od krawędzi cieków i zachowanie pasów ochronnych wzdłuż potoków i rzek o szerokości min. 5,0m od brzegów cieków.

Zgodnie z zapisami projektu *zmiany Studium...* w obszarach cennych przyrodniczo znajdujących się w obrębie kompleksów leśnych, eksploatację węgla należy prowadzić maksymalnie długo w sposób niepowodujący negatywnych zmian warunków siedliskowych w obszarach występowania chronionych gatunków roślin, zwłaszcza w sposób niezakłócający stosunków wodnych, utrzymując możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód i zapobiegający powstawaniu zalewisk.

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

Podstawowe cele ochrony środowiska zostały uwzględnione w następujących dokumentach krajowych:

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

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

Główne cele zawarte w tych dokumentach to:

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

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

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

Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju:

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

- uwzględniać w planach zagospodarowania przestrzennego elementów ochrony środowiska, ochrony różnorodności biologicznej i pomników natury,
- pomoc państwa dla działalności proekologicznej, rekultywacji terenów i zasobów skażonych, dla czynnej ochrony środowiska i różnorodności biologicznej,
- przestrzeganie prawa ekologicznego krajowego i międzynarodowego przez wszystkie podmioty,
- zapewnienie równego dostępu do środowiska i jego zasobów,
- zapewnienie konkurencyjności wykorzystania zasobów odnawialnych i recyklingu surowców,
- zapewnienie swobodnego transferu technologicznego i inwestycji proekologicznych,
- uwzględnienie zagadnień środowiskowych w opracowywanych politykach i programach sektorowych szczebla krajowego i regionalnego.

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

- ochrony przyrody,
- ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów,
- racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi
- ochrony powierzchni ziemi
- gospodarowaniem zasobami geologicznymi
- jakości powietrza, ochrony wód, gospodarki odpadami, substancji chemicznych

w środowisku, oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych.

Polityka ekologiczna państwa

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

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

Wymienione powyżej cele znalazły generalnie odzwierciedlenie w ocenianym projekcie *Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świerklany*.

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

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

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

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

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

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

Kierunki działań:

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

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

Kierunki działań:

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

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu

Kierunki działań:

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

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

Kierunki działań:

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

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunki działań:

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

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunki działań:

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

W świetle powyższych wskazań, mając na uwadze zakres (szczegółowość) ocenianego dokumentu planistycznego, a także charakter (uwarunkowania środowiskowe) i sposób zagospodarowania przedmiotowego terenu należy stwierdzić, że *Studium...* jest związane przede wszystkim z sektorami jakimi są: gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane, a w mniejszym stopniu również z sektorami obejmującymi budownictwo i infrastrukturę i inne.

Obszar gminy Świerklany nie znajduje się w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Ogólnie rzecz ujmując ustalenia *Studium...* wpisują się przede wszystkim w realizację następujących kierunków działań określonych SPA 2020: 1.3, 1.4 w zakresie celu nr 1.

Do ustaleń planu realizujących założenia powyższych celów i kierunków należą między innymi:

- wprowadzanie proekologicznych źródeł ciepła, eksploatację instalacji i urządzeń zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz preferowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych (kierunek 1.3),
- wprowadzenie dla terenów zabudowy minimalnego procenta terenów biologicznie czynnych wynoszącego 20-60 % (kierunek 1.4).

Wskazane powyżej zapisy sprzyjają również innym kierunkom działań służącym adaptacji do zmian klimatu. Ponadto omawianym celom i kierunkom sprzyjają także wybrane ustalenia planu przedstawione w rozdziale 13.

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

W granicach Gminy Świerklany występują jedynie punktowe formy ochrony przyrody w postaci drzew pomnikowych, nie ma tu obszarowych form ochrony przyrody ustanowionych na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy Wielką i Las Tworkowski” o numerze PLB240003 oddalony o ok. 14,00 km na zachód od granic gminy Świerklany.

9.1. Oddziaływania rozwiązań *Studium...* na środowisko: bezpośrednie i pośrednie, średnio i długo terminowe, stałe i chwilowe, wtórne i skumulowane

W stosunku do istniejącego sposobu zagospodarowania, a także dotychczas obowiązującego kierunku zagospodarowania terenów w gminie, oceniany projekt zmiany *Studium..* przewiduje przede wszystkim utrzymanie kierunków przyjętych w obowiązującym Studium. W ocenianej zmianie *Studium...* ustala się kierunek zagospodarowania terenów w okolicy ul. Rajskiej, które to na etapie uchwalania Studium w 2013 roku przynależały do miasta Rybnik. Nadto projekt zmiany *Studium...* uwzględnia granice złóż naturalnych.

Każda zmiana zainwestowania terenu związana jest z mniejszym bądź większym oddziaływaniem na środowisko, a stopień oddziaływania będzie uzależniony od intensywności i charakteru zainwestowania. Oceniana zmiana *Studium...* podtrzymuje kierunki zmian przyjęte w obowiązującym dokumencie określającym politykę przestrzenną gminy, nie wprowadzając zmian zagospodarowania, za wyjątkiem uwzględnienia terenów w okolicach ul. Rajskiej jako terenów rolniczych (określonych symbolem R) oraz terenów infrastruktury (określonych symbolem W).

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

Oddziaływanie trwale będzie polegało przede wszystkim na przekształceniu powierzchni ziemi spowodowanym na przykład pracami niwelacyjnymi oraz zajęciem terenu przez obiekty kubaturowe czy powierzchnie uszczelnione, tam gdzie nie zostało to jeszcze dotychczas przeprowadzone, ale na terenach już do tego przeznaczonych zgodnie z obowiązującym dokumentem. Wprowadzanie pozaprzrodniczych form zagospodarowania będzie związane z zajęciem powierzchni biologicznie czynnych i usunięciem porastającej je roślinności. Realizacja ustaleń planu będzie może być lokalnie związana z koniecznością wycinki zieleni wysokiej (drzew i krzewów). Wraz zajęciem terenów biologicznie czynnych trwale przekształcone zostaną siedliska faunistyczne (ograniczona zostanie ich powierzchnia). Wraz zajęciem terenów biologicznie czynnych, potencjalnie zamieszkująca je fauna kręgowców zostanie z nich wyparta.

Dogęszczanie istniejącej zabudowy oraz realizacja obszarów zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnych przyczyni się do lokalnych zmian uwarunkowań krajobrazowych i topoklimatycznych. Wzrost terenów zabudowy przyczyni się również do wzrostu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych do powietrza (nasilenie tzw. „niskiej emisji”), które mogą stamtąd być wywiewane na tereny przyległe.

Aktualnie istniejące w granicach opracowania ciągi komunikacyjne (przewidziane również w projekcie planu) oddziałują na tereny przyległe. Wzrost długotrwałego oddziaływania

akustycznego od tych emitorów mógłby potencjalnie nastąpić z chwilą zwiększenia ich przepustowości.

Opisane wyżej oddziaływania związane z realizacją *Studium...* będą się w mniejszym lub większym stopniu kumulować w środowisku. Nakładanie się wpływów pochodzących z poszczególnych terenów spowoduje wzrost tego oddziaływania. Kumulacji podlegać będzie przede wszystkim hałas, a także emitowane zanieczyszczenia atmosferyczne. Kumulacja ta może mieć miejsce w granicach jednostek stanowiących źródło oddziaływań bądź na terenach przyległych. O efekcie kumulacji w skali lokalnej można mówić również w przypadku zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych. Nie przewiduje się jednak, aby potencjalna kumulacja miała znacząco negatywny wpływ na stan środowiska.

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

Uwzględniając skalę i charakter ogólnych kierunków zagospodarowania przewidzianych w *Studium...*, generalnie można stwierdzić, iż realizacja zmiany *Studium...* przy zachowaniu ograniczeń wpływu na środowisko wynikających z jego ustaleń oraz przepisów odrębnych nie spowoduje poważnych zagrożeń dla środowiska.

Tab. 2 Charakterystyka typów oddziaływań

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi przy tworzeniu nowych obiektów kubaturowych; - pylenie z powierzchni odkrytych miejsc składowych materiałów sypkich i obiektów w budowie - zanieczyszczenie powietrza spalinami pochodzącymi z maszyn pracujących na budowach - zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i wycinka zieleni wysokiej (drzew i krzewów, 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost ilości odprowadzanych ścieków opadowych z powierzchni szczelnych - wzrost ilości wytwarzanych odpadów - wzrost emisji hałasu bytowego - przekształcenie powierzchni ziemi w ramach prowadzenia niwelacji pod nowe obiekty budowlane i towarzyszące im zagospodarowanie
pośrednie	-- nie występują brak znaczących oddziaływań	- generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych
wtórne	- nie występują brak znaczących oddziaływań	- dalsza synantropizacja szaty roślinnej w rejonie utworzonej zabudowy;
skumulowane	- krótkotrwała kumulacja hałasu pochodzącego z prac budowlanych oraz hałasu komunikacyjnego	- zmiana jakości powietrza w wyniku nakładania się emisji z poszczególnych emitorów - kumulacja hałasu komunikacyjnego oraz bytowego
krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - hałas budowlany - zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi - powstawanie odpadów budowlanych 	- nie występują brak znaczących oddziaływań
długoterminowe	- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany morfologii terenu (lokalnych warunków krajobrazowych) związane z powstawaniem nowych zabudowań - dalsza synantropizacja szaty roślinnej w rejonie utworzonej zabudowy; - emisja hałasu komunikacyjnego; - lokalna fragmentacja siedlisk, - lokalna zmiana uwarunkowań topoklimatycznych
stałe	- zmiany ukształtowania powierzchni	- lokalne zmiany mikroklimatu

	terenu - zmiana lokalnych warunków krajobrazowych	- zmiany morfologii terenu związane z powstaniem nowych obiektów budowlanych - zwiększenie powierzchni terenów utwardzonych
chwilowe	- hałas budowlany - zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi - powstawanie odpadów budowlanych	-zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego

10. Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem

Realizacja pozaprzrodniczych ustaleń na terenach biologicznie czynnych jest niemal zawsze związana z mniejszą lub większą ingerencją w środowisko naturalne. Wielkość i zasięg potencjalnych oddziaływań uzależniony będzie od przyjętych w projekcie budowlanym rozwiązań technicznych.

Projekt zmiany *Studium...* przewiduje utrzymanie polityki przestrzennej gminy, bez wprowadzania nowych kierunków zagospodarowania na terenach niezainwestowanych, co jednak nie oznacza, że obszary dotychczas biologicznie czynne nie zostaną zabudowane. Jednak należy zwrócić uwagę na fakt, iż kierunki zagospodarowania zostały objęte ustaleniami obowiązującego dokumentu, a oceniana zmiana *Studium...* je utrzymuje, natomiast ich wpływ na środowisko został oceniony na etapie opiniowania obowiązującego dokumentu.

11. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z ustaleniami przyjętymi w ocenianym *Studium...* na terenie gminy dominują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Przedstawiony do oceny projekt zmiany *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świerklany* generalnie utrzymuje w większości istniejące już tereny zainwestowane i częściowo wprowadza nowe tereny rolnicze i tereny infrastruktury, nie ujęte w obowiązującym dokumencie.

Analiza zmian przedstawionego do oceny projektu *Studium..* wykazuje, iż realizacja ustaleń w nim zawartych przy uwzględnieniu wymogów z zakresu ochrony środowiska wynikających z obowiązującego prawa nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. Obszary problemowe

W przypadku wprowadzania nowych terenów zabudowy na tereny biologicznie czynne niemal zawsze problemem jest znalezienie równowagi pomiędzy presją zabudowywania kolejnych obszarów, atrakcyjnych ze względu na swoją lokalizacją a zachowaniem jak najkorzystniejszego stanu środowiska oraz utrzymania w pełnej funkcji struktur ekologicznych. Jednakże oceniana zmiana *Studium...* nie wprowadza nowych kierunków zagospodarowania (poza włączeniem w granice dokumentu terenu przy ul. Rajskiej), dlatego też realizacja zabudowy na terenach niezabudowanych została oceniona w trakcie procedowania oceny oddziaływania na środowisko obowiązującego już dokumentu.

Do najważniejszych problemów występujących w granicach analizowanego obszaru są wpływy związane z prowadzoną w podłożu gminy eksploatacją węgla kamiennego. Intensywna działalność górnicza i eksploatacja systemem na zawał, ze względu na specyfikę warunków gruntowo-wodnych, uwidacznia się w środowisku osiadaniem terenu dochodzące do kilku metrów, wpływami eksploatacji w IV kategorii (wymagane szczególne zabezpieczenia dla obiektów budowlanych) i V kategorii (obszary wykluczone spod zabudowy do czasu zakończenia eksploatacji) szkód górniczych oraz zmianami naturalnej rzeźby terenu. W związku z powyższym niekorzystnym rozwiązaniem w *Studium...* wydaje się być utrzymanie wprowadzonych w obowiązującym dokumencie terenów zabudowy mieszkaniowej w zasięgu obszarów pozostających w V kategorii osiadań górniczych jak to ma miejsce między innymi po północnej stronie lasu Królewiak (Zał. 1).

Problematyczną kwestą jest również utrzymanie kierunku zabudowy na terenach depresyjnych (zagrożonych powstawaniem zalewisk). Wprowadzenie na tych terenach zabudowy możliwe jest jedynie po uprzednim zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń (profilaktyki odwodnieniowej). W przypadku braku podjęcia odpowiednich rozwiązań może dojść do lokalnych podtopień w rejonie planowanej jak i istniejącej już zabudowy, mogących powodować straty w mieniu mieszkańców.

Niezwykle istotnym problemem stwarzającym trudności w ocenie projektu jest wprowadzenie i utrzymanie terenów zabudowy na terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. Przy czym należy tutaj podkreślić, że z zabudowy wyłączono tereny osuwisk. Na obszarach związanych z możliwością wystąpienia ruchów masowych, które mogą generować zagrożenia dla życia i mienia człowieka, należy postępować zgodnie z informacjami i zaleceniami zawartymi w opracowaniu *"Rozpoznanie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi wraz z programem wykonania prac terenowych oraz dokumentowania osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego - Etap I - Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi"*, Sosnowiec 2014 r. Pozwoli to na przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom przyrodniczym. W szczególności dotyczy to:

- planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia wynikające z możliwości powstania i rozwoju ruchów masowych,
- podniesienia świadomości społecznej w dziedzinie negatywnych zjawisk związanych z ruchami masowymi.

Na terenach zagrożonych ruchami masowymi wszystkie projekty budowlane powinny zostać poprzedzone badaniami geologiczno-inżynierskimi. Tylko dokładne rozpoznanie warunków geologicznych może jednoznacznie stwierdzić czy wspomniane tereny nadają się pod zabudowę. Szczegółowe badania geologiczno-inżynierskie gruntu pozwolą określić możliwości zabudowy. Tego typu badania umożliwią też wskazanie sposobu zabezpieczenia istniejących budynków, budowli i infrastruktury drogowej oraz komunalnej znajdujących się na terenach zagrożonych.

Sposób zagospodarowania terenów zagrożonych ruchami masowymi powinien uwzględniać specyficzny charakter tego typu obszarów. Należy przede wszystkim szczegółowo analizować możliwości wszelkich prac inżynierskich (budowlanych, drogowych, kolejowych, wykopów, itp.). Zwiększenie wielkości i zmiana kierunku spływu wód opadowych wywołane np. usunięciem roślinności, uszczelnieniem powierzchni terenu, czy zmianą jej ukształtowania może zwiększyć erozję stoków/zboczy. Ponieważ niektóre zmiany sposobu zagospodarowania stoków o nachyleniach powyżej 10⁰ mogą aktywować ruchy masowe, wznoszenie nowych obiektów budowlanych na takich terenach winno być poprzedzone indywidualną oceną geologiczno-inżynierską. Na obszarach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, które mogą generować zagrożenia dla życia i mienia człowieka, należy postępować zgodnie z informacjami i zaleceniami zawartymi w opracowaniu *"Stworzenie rejestru zawierającego informacje o ruchach masowych ziemi na obszarze Powiatu Rybnickiego - Etap II - Rejestr osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego"*, Sosnowiec 2015 r. Na obszarze powiatu rybnickiego dotychczas nie prowadzono monitoringu obserwacyjnego czy instrumentalnego ze względu na brak informacji o zagrożeniach spowodowanych osuwiskami. Prawie wszystkie zarejestrowane osuwiska w powiecie rybnickim znajdują się z dala od osiedli ludzkich oraz infrastruktury drogowej i przesyłowej.

Problemy związane z niekorzystnym oddziaływaniem akustycznym mogą pojawiać się na terenach zabudowy mieszkalnej oraz mieszkalno - usługowej zlokalizowanych w sąsiedztwie dużych ciągów komunikacyjnych w tym głównie linii kolejowych, a także autostrady A1.

Do kwestii problemowych należy również utrzymanie zabudowy w strefach wododziałowych, co może utrudniać prawidłowy obieg wód w obrębie zlewni. Aktualnie na terenie gminy Świerklany zabudowa we wspomnianych strefach wododziałowych już występuje w związku z czym problemu tego nie da się wyeliminować.

W ocenianym projekcie *Studium...* w granicach gminy Świerklany nie wyznacza się obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych

źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW. Dopuszczono jednak w planach miejscowych wyznaczenie takich obszarów stosownie do aktualnego stanu użytkowania terenu lub innych uwarunkowań lokalnych oraz potrzeb realizacji inwestycji publicznych na terenach o symbolach:

R – rolniczych,

PU – obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług

PH/ZP – składowania odpadów górniczych i terenach zieleni urządzonej.

Z wyłączeniem obszarów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych z uwagi na lokalizację gminy w strefie 20 km od stacji radarowej Ramża będąca elementem systemu radarów meteorologicznych POLRAD.

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

W projekcie zmiany *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* utrzymane zostały uwagi i zapisy mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych wpływów na środowisko bądź ludzi, w tym ustalenia odnoszące się indywidualnie do określonego przeznaczenia terenu. Zapisy te powinny zostać uszczegółowione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i dopasowane do potrzeb związanych z określonym obszarem gminy.

Analiza przyjętych w projekcie *Studium...* zapisów wykazała, że generalnie zostały uwzględnione wymogi z zakresu ochrony środowiska określone w obowiązujących przepisach.

Projektowana zmiana *Studium...* jest w większości zgodna z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla tego terenu. Przedmiotowe *Studium...* zachowuje bowiem powierzchnie terenów zielonych w tym lasów z uwzględnieniem obszarów przyrodniczo cennych, dzięki czemu możliwe jest zachowanie głównych wartości przyrodniczych gminy. Ustalenia *Studium...* uwzględniają także wymogi ochrony środowiska w tym gleb i wód. Do rozbieżności pomiędzy wskazaniem w opracowaniu ekofizjograficznym, a ustaleniami w ocenianym projekcie *Studium...* należy fakt utrzymania terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenach pozostających w zasięgu IV i V kategorii osiadań górniczych. W opracowaniu ekofizjograficznym wskazywano bowiem na konieczność wyłączenia spod zabudowy terenów leżących w zasięgu V kategorii szkód górniczych oraz ograniczenia zabudowy na terenach IV kategorii osiadań.

Zapisy *Studium...* są spójne z zapisami zawartymi w *Aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Świerklany na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019*.

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

Ochrona powietrza atmosferycznego

Projekt zmiany *Studium...* przedstawiony do oceny przyjmuje realizację zadań ograniczenia niskiej emisji określonych w programie ochrony środowiska, a więc:

- 1) realizację zadań ograniczenia niskiej emisji określonych w programie ochrony środowiska,
- 2) termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- 3) wprowadzenie zasady używania do ogrzewania pomieszczeń urządzeń o wysokiej sprawności energetycznej i paliw proekologicznych dla przeciwdziałania powstawaniu niskiej emisji; zasada ta powinna być wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej i produkcyjnych oraz przy stosowaniu zbiorowego ogrzewania.

Do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza przyczyni się także zapis *Studium...* ustalający poprawę jakości nawierzchni dróg.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

Ze względu na ochronę wód powierzchniowych w *Studium...* ustala się wyłączenie z zabudowy pasów ochronnych wzdłuż potoków i rzek o szerokości min. 5,0 m od brzegów cieków w celu umożliwienia administratorowi prowadzenia robót remontowych i konserwacyjnych w korytach rzek i potoków, a także dla ochrony otuliny biologicznej cieków oraz zakazuje się grodzenia nieruchomości w odległości 1,5 m od cieku. Na terenach wskazanych w *Studium...* jako wody powierzchniowe i cieki wodne wprowadza się zakaz zabudowy za wyjątkiem zagospodarowania dopuszczalnego, a także ograniczenie wycinki istniejących drzewostanów wzdłuż cieków powierzchniowych i rowów melioracyjnych wyłącznie do celów przeciwpowodziowych.

Na obszarach bezodpływowych, z których woda jest odprowadzana przez pompownie, zagrożonych lokalnymi podtopieniami związanymi z opadami nawalnymi zapewnić budowę awaryjnych systemów pompowania wód.

Ponadto wprowadza się zakaz rekultywacji wyprzedzającej Potoków Chwałowickiego oraz Radziejowskiego z użyciem odpadów wydobywczych z eksploatacji węgla kamiennego.

W zakresie gospodarki ściekami na terenie gminy przedmiotowe *Studium...* ustala:

- 1) Utrzymanie odprowadzenia ścieków komunalnych do gminnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Świerklanach Górnych.
- 2) Utrzymanie systemu kanalizacji sanitarnej w sołectwach Świerklany Górne i Świerklany Dolne oraz w części wschodniej sołectwa Jankowice.
- 3) Rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Jankowice.
- 4) Dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo do licznych cieków i przydrożnych rowów. Z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, dróg zaliczanych do kategorii wojewódzkiej i powiatowych, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,10ha. odprowadzenie wód opadowych w systemie kanalizacji deszczowej Przed wprowadzeniem do odbiornika należy je oczyścić w odpowiednich urządzeniach.
- 5) Ustala się rozbudowę kanalizacji deszczowej.
- 6) Zakazuje się łączenia systemu kanalizacji deszczowej i sanitarnej na terenach zabudowanych oraz przeznaczonych pod zabudowę w pobliżu terenów rolnych zmeliorowanych z systemami melioracyjnymi.
- 7) Przed wprowadzeniem do odbiornika wód opadowych i roztopowych przewiduje się ich gromadzenie w zbiornikach retencyjnych z możliwością ich wykorzystania do celów nawadniania zieleni lub wykorzystania do celów przeciwpożarowych.
- 8) Zakazuje się odprowadzania nieoczyszczonych ścieków sanitarnych do gruntu.

Do ochrony wód przyczyni się również zapis dotyczący gospodarki odpadami tj. dopuszczenie przechowywania odpadów w sposób zabezpieczający je przed infiltracją wód opadowych oraz zabezpieczenie gruntu przed infiltracją do środowiska gruntowo-wodnego, w przypadku czasowego przechowywania odpadów.

W zakresie ochrony środowiska gruntowego należy poruszyć również zagadnienie obszarów osuwisk i obszarów zagrożonych ruchami masowymi, zlokalizowanych w granicach gminy. Użytkowanie w obszarach wyznaczonych do oceny osuwiskowej nie stwarza aktualnie bezpośredniego niebezpieczeństwa w postaci uruchomienia ruchów masowych. Są to rejony przeznaczone pod użytkowanie rolnicze lub i generalnie bez zabudowy. Tylko niektóre tereny, znajdujące w granicach obszarów zagrożonych lub powyżej górnych załomów stoków, mają następujące przeznaczenie: obszary zabudowy mieszkalnej i gospodarczej. Wobec powyższego należy przestrzegać zasad takich jak:

- należy zwrócić szczególną uwagę na lokalizację budynków w obszarach planowanej zabudowy mieszkalnej i gospodarczej. Wzniesienie nowego obiektu budowlanego w granicach terenu zagrożonego powinno zostać bezwzględnie poprzedzone oceną geologiczno-inżynierską;
- w przypadku podsypywania i wzmacniania dróg przebiegających w rejonie stoków terenów zagrożonych należy bezwzględnie unikać podcinania dolnych części zboczy, co może doprowadzić do powstania zsuwu lub spełźnięcia gruntu i zasypania lub zniszczenia odcinka drogi. Jeżeli zaistnieje konieczność poszerzenia takiej drogi, to

na odcinku terenu zagrożonego nie można tego wykonywać kosztem podcinania zbocza doliny;

- nie powinno się wycinać drzew i krzewów porastających zbocza terenów zagrożonych, gdyż roślinność zdecydowanie hamuje i ogranicza rozwój ruchów masowych. W przypadku powstania np. nowego zsuwu należy miejsce to obsiać trawą lub obsadzić drzewami;
- nie powinno się również prowadzić prac budowlanych na większą skalę na stokach zagrożonych ruchami masowymi, gdyż mogą one naruszyć stabilność zboczy i doprowadzić do uaktywnienia się nowych ruchów masowych

Przestrzeganie w/w zasad oraz prowadzenie działań profilaktycznych (obserwacje terenowe i wykonywanie prac zabezpieczających) pozwoli na prawie całkowite zahamowanie ewentualnych ruchów masowych i będzie w pełni wystarczające do uniknięcia poważnych szkód lub zniszczeń, które mogłyby powstać w przypadku obrywu lub osunięcia fragmentu stoku.

Na obszarze powiatu rybnickiego dotychczas nie prowadzono monitoringu obserwacyjnego czy instrumentalnego ze względu na brak informacji o zagrożeniach spowodowanych osuwiskami. Prawie wszystkie zarejestrowane osuwiska w powiecie rybnickim znajdują się z dala od osiedli ludzkich oraz infrastruktury drogowej i przesyłowej.

Przeciwdziałanie ruchom masowym powinno polegać na sprawnej melioracji obszaru, która spowoduje szybkie odprowadzenie nadmiaru wód roztopowych i opadowych. Nie powinno się wycinać drzew i krzewów porastających zbocza terenów objętych osuwiskami, gdyż roślinność zdecydowanie hamuje i ogranicza rozwój ruchów masowych. W przypadku powstania np. nowego zsuwu należy miejsce to obsiać trawą lub obsadzić drzewami. Ponadto tereny objęte osuwiskami powinny być wyłączone spod budownictwa a na terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi wszelkie planowane inwestycje inżynierskie i budowlane powinny zostać poprzedzone badaniami geologiczno – inżynierskimi. Dokładne rozpoznanie warunków geologicznych i szczegółowe badania geologiczno – inżynierskie gruntu mogą jednoznacznie stwierdzić przydatność tych terenów do zabudowy i określić możliwości ich zabudowy. Pozwolą one także na wskazanie sposobu zabezpieczenia istniejących budynków, budowli i infrastruktury drogowej i komunalnej znajdujących się na terenach zagrożonych.

Ochrona przed nadmiernym hałasem, wibracjami i promieniowaniem niejonizującym

Cele *Programu ochrony środowiska...* są realizowane w projekcie *Studium...* poprzez:

- 1) poprawę jakości nawierzchni dróg, budowę skrzyżowań bezkolizyjnych,
- 2) sprostanie wymogom aktualnych unormowań prawnych oraz dyrektyw Unii Europejskiej w zakresie ochrony przed wibracjami,
- 3) doskonalenie systemu komunikacji zbiorowej oraz systemu transportowego z punktu widzenia ograniczenia emisji wibracji, obejmujących poprawę stanu infrastruktury komunikacyjnej,
- 4) ochronę przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi,
- 5) uwzględnienie zagadnień promieniowania niejonizującego i wynikających z tego ograniczeń na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji lokalizacyjnych dla procesów inwestycyjnych związanych z obiektami będącymi źródłem tego promieniowania,
- 6) dopuszczenie lokalizacji nowych stacji bazowych telefonii komórkowej-wież i masztów wolnostojących realizowanych jako konstrukcje wsporcze pod urządzenia i maszty radiokomunikacyjne na zasadach określonych w przepisach odrębnych, a szczególnie w prawie ochrony środowiska i prawie budowlanym,
- 7) tworzenie warunków do ochrony klimatu akustycznego terenów chronionych przed hałasem w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:
 - a) zabudowę położoną na terenach MN należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów mieszkaniowo- usługowych,

- b) zabudowę położoną na terenach MW należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- c) zabudowę położoną na terenach U należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- d) zabudowę położoną na terenach US należy zaliczyć do obszarów, dla których dopuszczalny poziom hałasu określa się jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Projekt Studium przedłożony do oceny uwzględnia również, potrzebę zachowania stref technicznych w sąsiedztwie sieci i urządzeń infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ponadto na styku terenów usługowych lub produkcyjno-usługowych z zabudową mieszkaniową oraz budynkami związanymi z stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, domami, opieki społecznej i szpitalami należy wprowadzić strefę buforową, zabezpieczającą zabudowę chronioną przed uciążliwościami i ponadnormatywnym oddziaływaniem na środowisko pochodzącym od obszarów niechronionych.

Ochrona różnorodności biologicznej

Projekt zmiany *Studium...* zachowuje w dotychczasowym utrzymaniu znaczną część wartościowych przyrodniczo terenów w tym kompleksów leśnych, łąk, zieleni związanej z ciekami wodnymi.

Zgodnie z ustaleniami *Studium...* wprowadzono ograniczenia dla wprowadzania zabudowy na tereny leśne oraz tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ponadto korzystnym zapisem jest ustalenie ograniczenia wprowadzania zabudowy w strefie ekotonalnej w odległości min. 20 m od zwartych terenów leśnych. Przedmiotowy projekt Studium wprowadza ponadto zakaz bezpodstawnego likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, a także ograniczenie wycinki istniejących drzewostanów wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Ponadto w obszarach cennych przyrodniczo znajdujących się w obrębie kompleksów leśnych, eksploatację węgla należy prowadzić maksymalnie długo w sposób niepowodujący negatywnych zmian warunków siedliskowych w obszarach występowania chronionych gatunków roślin, zwłaszcza w sposób niezakłócający stosunków wodnych, utrzymując możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód i zapobiegający powstawaniu zalewisk.

Korzystnym ustaleniem dla zachowania różnorodności jest również wyłączenie z zabudowy pasów ochronnych wzdłuż potoków i rzek o szerokości min. 5,0 m od brzegów cieków, a także zakaz grodzenia nieruchomości w odległości 1,5 m od cieku.

Projekt *Studium...* dopuszcza również realizacji przejść dla zwierząt na terenach dróg i ulic przechodzących przez lasy i tereny zieleni urządzonej oraz na terenach rolniczych. Zabiegi te powinny w sposób szczegółowy zostać uwzględnione w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

14. Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w *Studium...*

Lokalizacja zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej z usługami w bliskim sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych może stanowić problemy ze względu na oddziaływanie akustyczne. Rozwiązaniem alternatywnym, które umożliwiłoby dodatkowe ograniczenia oddziaływania hałasu na zabudowania mieszkalne tych terenów (poza ustaleniami przyjętymi w *Studium...*) jest umiejscowienie w pierwszej linii zabudowy punktów typowo usługowych i odsunięcie obiektów mieszkalnych od źródeł hałasu na odległość zapewniającą dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie. W przypadku lokowania obiektów w pobliżu linii kolejowych należy uwzględnić wskazanie wynikające z przepisów o transporcie kolejowym tj. odległości dla budynków mieszkalnych, szpitali, domów opieki społecznej, obiektów rekreacyjno-sportowych, budynków związanych wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży od linii kolejowych, bocznic i przejazdów

kolejowych powinny być zwiększone w zależności od przeznaczenia budynku, w celu zachowania norm dopuszczalnego hałasu w środowisku

W celu większego ograniczenia przyrostu powierzchni szczelnych na terenach zabudowy jednorodzinnej korzystnym będzie uwzględnienie w miarę możliwości w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego minimalnego odsetka na poziomie wyższym aniżeli wskazanym w ocenianym *Studium...*, na przykład 40% dla terenów MN i 30% dla terenów U. Korzystne będzie również dostosowanie w miarę możliwości intensywności wprowadzanej zabudowy o przeznaczeniu mieszkaniowym i mieszkaniowo-usługowym do poziomu zagęszczenia zabudowy istniejącej na terenach przyległych, co szczególnie dotyczy zabudowy wprowadzanej na tereny rolne (korzystne zachowanie zabudowy o niskiej intensywności).

Możliwym rozwiązaniem dla maksymalnej ochrony terenów przyrodniczo cennych byłoby odstąpienie od wprowadzania zabudowy w bezpośrednim ich zasięgu. Ponadto korzystne będzie utrzymanie w miarę możliwości zieleni wysokiej na terenach na których wprowadzą się nową zabudowę.

Realizacja niektórych przeznaczeń terenu utrzymanych w *Studium...* (terenów zabudowy wskazanych na załączniku 1) może spowodować ograniczenie łączności sąsiadujących większych kompleksów rolnych. W związku z tym na terenach tych proponuje się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnienie takiej organizacji zabudowy, aby możliwe było zachowanie ciągłej przestrzeni wolnej od zabudowań i ogrodzeń, co zapewni utrzymanie łączności sąsiadujących siedlisk i umożliwi migracje gatunków.

W przypadku wprowadzenia zabudowy o charakterze produkcyjnym w pobliżu siedlisk mogących stanowić miejsce życia płazów sugeruje się podjęcie działań ochronnych lub przeniesienie narażonych na oddziaływanie zwierząt w bezpieczne dla nich miejsca (zbiorniki lub ciekі wodne).

Jak już wspomiano wcześniej do poważnych problemów na terenie gminy należą wpływy związane z prowadzoną w podłożu gminy eksploatacją węgla kamiennego. Z tego względu korzystnym rozwiązaniem będzie wykluczenie z zabudowy terenów pozostających w zasięgu V kategorii odkształceń terenu.

Problematyczną kwestią jest również wprowadzanie nowej zabudowy na terenach depresyjnych (zagrożonych powstawaniem zalewisk). Wprowadzenie nowej zabudowy na obszarach depresyjnych możliwe jest jedynie po uprzednim zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń terenu (profilaktyki odwodnieniowej). W przypadku braku podjęcia odpowiednich rozwiązań może dojść do lokalnych podtopień w rejonie planowanej jak i istniejącej już zabudowy, mogących powodować straty w mieniu mieszkańców.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko projektowanego sposobu zagospodarowania terenów objętych zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Świerklany.

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

Gmina Świerklany leży w centralno - zachodniej części województwa Śląskiego, jest częścią powiatu Rybnickiego.

Realizacja kierunków rozwoju gminy związana jest z jakościowymi i ilościowymi przekształceniami struktury przestrzennej. W układzie strukturalnym gminy, utrzymuje się funkcjonujący podział na jednostki strukturalne – sołectwa.

Celem sporządzenia zmiany Studium... jest ujawnienie udokumentowanych złóż kopalin oraz wskazanie przeznaczenia dla obszaru położonego w Świerklanach Górnych w rejonie ulicy Rajskiej.

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

Naturalna rzeźba obszaru gminy jest zróżnicowana. Na stopień urozmaicenia rzeźby terenu wpływa występowanie na powierzchni utworów lessowych i lessopodobnych podatnych na erozję, zaleganie bogatych, intensywnie eksploatowanych złóż węgla kamiennego oraz wododziałowe położenie gminy w strefie wododziału Wisły i Odry.

W granicach gminy występują także tereny osuwisk ujęte w *Rejestrze osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego* oraz tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych ujęte w *Rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi*.

Na terenie gminy Świerklany najważniejszym surowcem naturalnym jest węgiel kamienny zalegający w podłożu całej gminy, którego wydobywanie trwa już ponad 100 lat. Występują tu następujące złoża surowców naturalnych: złoża węgla kamiennego, złoża metanu pokładów węgla oraz złoża kruszyw naturalnych i piasków podsadzkowych.

W obrębie gminy Świerklany poziomy wodonośne występują w utworach: czwartorzędowych, trzeciorzędowych (miocen) oraz karbońskich.

Na analizowanym terenie najliczniej reprezentowane są gleby brunatne wyługowane i kwaśne. Występują one głównie w obrębie Jankowic i Świerklan Górnych. Znacznie rzadziej występują żyzniejsze gleby brunatne właściwe, zlokalizowane przy północno – wschodniej granicy gminy, na terenie Michałkowic. Są to gleby wytworzone na utworach piaszczystych, rzadziej zwirowych, gliniastych, ilastych i lessopodobnych.

Gmina Świerklany położona jest w strefie wododziału Wisły i Odry co powoduje, iż stanowi ona obszar źródłkowy ze stosunkowo gęstą siecią krótkich, górnych odcinków cieków.

Na terenie gminy znajdują się źródła Potoku Radziejowskiego (dwa źródła), Potoku Chwałowickiego (jedno źródło) oraz rzeki Szotkówki (cztery źródła).

Wpływ na warunki klimatyczne w Gminie Świerklany ma bliskość Bramy Morawskiej, kompleksu leśnego Beskidu Śląskiego i pobliskich lasów rybnicko-pszczyńskich. Klimat obszaru charakteryzuje się wielką zmiennością i aktywnością atmosferyczną, wynikająca ze ścierania się wpływów oceanicznych i kontynentalnych.

Na przestrzeni lat pod wpływem antropopresji, przede wszystkim rolnictwa i osadnictwa, pierwotne siedliska ulegały przekształceniom, co pociągało za sobą zmiany w fizjonomii i strukturze gatunkowej poszczególnych fitocenoz. Do głównych przemian które nastąpiły pod wpływem działalności człowieka, było wycięcie lasów i przystosowanie terenu na potrzeby rolnictwa.

W związku z powyższym roślinność na przeważającej powierzchni w granicach opracowania wyraźnie odbiega od potencjalnego stanu naturalnego.

Krajobraz gminy Świerklany cechuje duże urozmaicenie. Wiele małych dolinek przecina gliniasty grunt trzeciorzędowy, w którym wody polodowcowe wyłobiły bardzo liczne głębokie i długie jary. Elementy, które wpływają na urozmaicenie i malowniczość krajobrazu

to liczne zadrzewienia śródpolne, wokół stawów, a także wśród osiedli i na terenach przemysłowych.

W strukturze przestrzennej wyróżnionych na terenie gminy biotopów, do posiadających najwyższe wartości przyrodnicze zaliczono: większe kompleksy leśne, pasy bądź kępy zadrzewień i zarośli oraz zachowane w dolinach cieków płaty wilgotnych łąk.

Rzeźba terenu oraz charakter zagospodarowania stanowią o licznych powiązaniach przyrodniczych przedmiotowego terenu z obszarami otaczającymi.

Wymiana biologiczna między terenem opracowania a terenami przyległymi aktualnie jest możliwa praktycznie w każdym kierunku, za sprawą sąsiedztwa obszarów biologicznie czynnych, przede wszystkim terenów o charakterze rolniczym i leśnym.

W przypadku Gminy Świerklany charakteryzując odporność środowiska na degradację należy uwzględnić kilka rodzajów oddziaływania:

- przekształcenia powierzchni ziemi i przeobrażenia biocenoz
- degradacja środowiska gruntowego
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego
- emisja hałasu
- promieniowanie niejonizujące

Poprzez brak realizacji ustaleń *zmiany Studium...* rozumie się sytuację pozostawienia obszaru w dotychczasowym stanie planistycznym.

Formalnie w przypadku braku realizacji *zmiany Studium...* nie zostaną ujawnione wszystkie zalegające w podłożu złoża surowców naturalnych, a teren położony w rejonie ulicy Rajskiej pozostanie poza obszarem przynależnym administracyjnie do gminy Świerklany.

Większość z wymienionych wyżej kompleksów leśnych ma status lasów ochronnych.

Zgodnie z zapisami w projekcie *zmiany Studium...* na terenie gminy utrzymuje się zachowanie terenów leśnych oraz ich użytkowanie zgodnie z ustawą o lasach i ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Przeważająca część cieków (w tym tych najważniejszych) i zbiorników wodnych na przedmiotowym terenie w ocenianym projekcie *Studium...* została utrzymana.

W ramach ustaleń projektu *zmiany Studium...* przewiduje się utrzymanie jednostek urbanistycznych, które zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem będą podlegały ochronie akustycznej.

Grunty rolne i leśne zostały zachowane w ocenianym projekcie *Studium...* i w stosunku do obowiązującego dokumentu określającego politykę przestrzenną gminy nie wprowadzono innych form zagospodarowania wymagających zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Realizacja zapisów zmiany *Studium...* nie wprowadzi innych kierunków zagospodarowania niż te przyjęte w obowiązującym dokumencie określającym politykę przestrzenną gminy, dlatego też z uwagi na fakt, iż nie przewiduje się zmiany przeznaczenia terenów w zasięgu *Studium...* nie przewiduje się także, aby doszło do przekształcenia siedlisk występujących w granicach opracowania.

Cały teren opracowania położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych wyznaczonych na terenie województwa śląskiego i całego kraju.

W Gminie Świerklany, mimo wielowiekowego wpływu działalności człowieka występują tereny o podwyższonych wartościach przyrodniczych, których zachowanie umożliwi utrzymanie różnorodności biologicznej i zapewni prawidłowe funkcjonowanie przyrody we względnej równowadze biologicznej. Tereny te obejmują elementy i struktury o zwiększonym potencjale biologicznym, stanowiące o powiązaniach przestrzennych z terenami zewnętrznymi, regionalnymi i strukturami lokalnymi.

W granicach Gminy Świerklany występują jedynie punktowe formy ochrony przyrody w postaci drzew pomnikowych, nie ma tu obszarowych form ochrony przyrody ustanowionych na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy Wielikąt i Las Tworkowski” o numerze PLB240003 oddalony o ok. 14,00 km na zachód od granic gminy Świerklany.

W stosunku do istniejącego sposobu zagospodarowania, a także dotychczas obowiązującego kierunku zagospodarowania terenów w gminie, oceniany projekt zmiany *Studium..* przewiduje przede wszystkim utrzymanie kierunków przyjętych w obowiązującym Studium. W ocenianej zmianie *Studium...* ustala się kierunek zagospodarowania terenów w okolicy ul. Rajskiej, które to na etapie uchwalania Studium w 2013 roku przynależały do miasta Rybnik. Nadto projekt zmiany *Studium...* uwzględnia granice złóż naturalnych.

Do najważniejszych problemów występujących w granicach analizowanego obszaru są wpływy związane z prowadzoną w podłożu gminy eksploatacją węgla kamiennego. Intensywna działalność górnicza i eksploatacja systemem na zawał, ze względu na specyfikę warunków gruntowo-wodnych, uwidacznia się w środowisku osiadaniem terenu dochodzące do kilku metrów, wpływami eksploatacji w IV kategorii (wymagane szczególne zabezpieczenia dla obiektów budowlanych) i V kategorii (obszary wykluczone spod zabudowy do czasu zakończenia eksploatacji) szkód górniczych oraz zmianami naturalnej rzeźby terenu. W związku z powyższym niekorzystnym rozwiązaniem w *Studium...* wydaje się być utrzymanie wprowadzonych w obowiązującym dokumencie terenów zabudowy mieszkaniowej w zasięgu obszarów pozostających w V kategorii osiadań górniczych jak to ma miejsce między innymi po północnej stronie lasu Królewiak (Zał. 1).

Problematyczną kwestią jest również utrzymanie kierunku zabudowy na terenach depresyjnych (zagrożonych powstawaniem zalewisk). Wprowadzenie na tych terenach zabudowy możliwe jest jedynie po uprzednim zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń (profilaktyki odwodnieniowej). W przypadku braku podjęcia odpowiednich rozwiązań może dojść do lokalnych podtopień w rejonie planowanej jak i istniejącej już zabudowy, mogących powodować straty w mieniu mieszkańców.

Problemy związane z niekorzystnym oddziaływaniem akustycznym mogą pojawiać się na terenach zabudowy mieszkalnej oraz mieszkalno – usługowej zlokalizowanych w sąsiedztwie dużych ciągów komunikacyjnych w tym głównie linii kolejowych, a także autostrady A1.

Do kwestii problemowych należy również utrzymanie zabudowy w strefach wododziałowych, co może utrudniać prawidłowy obieg wód w obrębie zlewni. Aktualnie na terenie gminy Świerklany zabudowa we wspomnianych strefach wododziałowych już występuje w związku z czym problemu tego nie da się wyeliminować.

W ocenianym projekcie *Studium...* w granicach gminy Świerklany nie wyznacza się obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW. Możliwym rozwiązaniem dla maksymalnej ochrony terenów przyrodniczo cennych byłoby odstąpienie od wprowadzania zabudowy w bezpośrednim ich zasięgu. Ponadto korzystne będzie utrzymanie w miarę możliwości zieleni wysokiej na terenach na których wprowadzają się nową zabudowę.

Realizacja niektórych przeznaczeń terenu utrzymanych w *Studium...* (terenów zabudowy wskazanych na załączniku 1) może spowodować ograniczenie łączności sąsiadujących większych kompleksów rolnych. W związku z tym na terenach tych proponuje się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnienie takiej organizacji zabudowy, aby możliwe było zachowanie ciągłej przestrzeni wolnej od zabudowań i ogrodzeń, co zapewni utrzymanie łączności sąsiadujących siedlisk i umożliwi migracje gatunków.

W przypadku wprowadzenia zabudowy o charakterze produkcyjnym w pobliżu siedlisk mogących stanowić miejsce życia płazów sugeruje się podjęcie działań ochronnych lub przeniesienie narażonych na oddziaływanie zwierząt w bezpieczne dla nich miejsca (zbiorniki lub ciek wodne).

Jak już wspomniano wcześniej do poważnych problemów na terenie gminy należą wpływy związane z prowadzoną w podłożu gminy eksploatacją węgla kamiennego. Z tego względu korzystnym rozwiązaniem będzie wykluczenie z zabudowy terenów pozostających w zasięgu V kategorii odkształceń terenu.

Niezwykle istotnym problemem stwarzającym trudności w ocenie projektu jest wprowadzenie i utrzymanie terenów zabudowy na terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. Przy czym należy tutaj podkreślić, że z zabudowy wyłączono tereny osuwisk. Na obszarach związanych z możliwością wystąpienia ruchów masowych, które mogą

generować zagrożenia dla życia i mienia człowieka, należy postępować zgodnie z informacjami i zaleceniami zawartymi w opracowaniu *"Rozpoznanie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi wraz z programem wykonania prac terenowych oraz dokumentowania osuwisk na obszarze Powiatu Rybnickiego - Etap I - Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi"*, Sosnowiec 2014 r.

Problematyczną kwestą jest również wprowadzanie nowej zabudowy na terenach depresyjnych (zagrożonych powstawaniem zalewisk). Wprowadzenie nowej zabudowy na obszarach depresyjnych możliwe jest jedynie po uprzednim zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń terenu (profilaktyki odwodnieniowej). W przypadku braku podjęcia odpowiednich rozwiązań może dojść do lokalnych podtopień w rejonie planowanej jak i istniejącej już zabudowy, mogących powodować straty w mieniu mieszkańców.

Analiza zmian przedstawionego do oceny projektu *Studium..* wykazuje, iż realizacja ustaleń w nim zawartych przy uwzględnieniu wymogów z zakresu ochrony środowiska wynikających z obowiązującego prawa nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.