

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY PAWONKÓW**

CZERWIEC 2017

WYKONAWCA:

P.A. NOVA S.A.
44-100 Gliwice, ul. Górnych Wałów 42
EN ISO 9001:2000
nr 75 100 6379
NIP 631-020-04-17
www.pa-nova.com.pl

KRS 0000272669 Sąd Rejonowy Wydz. X Gospodarczy w Gliwicach
Kapitał zakładowy: 8.000.000,00 zł
Konto: Fortis Bank Polska S.A. Oddział w Gliwicach
61 1000 1172 0002 3304 9577 5001
Dział projektowy:
tel.: +48 (32) 4004-103
tel./fax.: +48 (32) 4004-201
pracownia@pa-nova.com.pl



SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
1.1. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY	4
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY	4
2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH ANALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
2.1. OBSZAR OPRACOWANIA I JEGO AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE.....	6
2.2. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZEŃ PLANISTYCZNYCH	11
2.3. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI	14
3. INFORMACJA O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	16
4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	16
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO STUDIUM	17
5.1. STAN ZASOBÓW ŚRODOWISKA	17
5.1.1. <i>Ukształtowanie powierzchni terenu.....</i>	17
5.1.2. <i>Budowa geologiczna.....</i>	17
5.1.3. <i>Procesy geodynamiczne (ruchy masowe)</i>	18
5.1.4. <i>Złoża kopalin.....</i>	18
5.1.5. <i>Eksploracja górnicza.....</i>	18
5.1.6. <i>Warunki hydrogeologiczne</i>	19
5.1.7. <i>Powierzchnia ziemi i gleby</i>	20
5.1.8. <i>Wody powierzchniowe.....</i>	21
5.1.9. <i>Warunki klimatyczne</i>	23
5.1.10. <i>Warunki topoklimatyczne.....</i>	23
5.1.11. <i>Warunki florystyczno-faunistyczne</i>	24
5.1.12. <i>Walory krajobrazowe, turystyka i rekreacja</i>	26
5.1.13. <i>Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna</i>	27
5.1.14. <i>Powiązania przyrodnicze terenu z obszarami otaczającymi</i>	27
5.2. ISTNIEJĄCE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA, A JEGO ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO SAMOREGENERACJI	27
5.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO STUDIUM.....	31
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. <i>Lasy ochronne.....</i>	32
6.1.2. <i>Zasoby wodne.....</i>	32
6.1.3. <i>Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.....</i>	33
6.1.4. <i>Złoża kopalin.....</i>	33
6.1.5. <i>Klimat akustyczny</i>	34
6.1.6. <i>Grunty rolne i leśne.....</i>	35
6.1.7. <i>Walory krajobrazowe</i>	36
6.1.8. <i>Obszary chronione i pomniki przyrody.....</i>	37
6.1.9. <i>Obszary cenne przyrodniczo, a nie objęte ochroną</i>	38
6.1.10. <i>Flora i fauna.....</i>	40
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU STUDIUM.....	42
8. USTALENIA PROJEKTU STUDIUM... W ODNIESIENIU DO STRATEGICZNEGO PLANU ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030	45
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	47
10. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	49
11. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	49
12. OBSZARY PROBLEMOWE	50
13. ROZWIĄZANIA MAJĄCE 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	51
14. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W STUDIUM... ..	53
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	54

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1. Mapa prognozy oddziaływania na środowisko w skali 1 : 20 000.

1. Wprowadzenie

1.1. Przedmiot, cel, zakres merytoryczny prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko projektowanego zagospodarowania terenu objętego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawonków.

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 (j.t. Dz.U.2016.353 z późniejszymi zmianami).

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

1.2. Podstawa opracowania oraz wykorzystane materiały

Podstawę opracowania niniejszej prognozy stanowią następujące akty prawne:

- [1.2.1] Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (j.t. Dz.U.2016.353 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.2] Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (j.t. Dz.U.2017.519. z późniejszymi zmianami);
- [1.2.3] Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (j.t. Dz.U.2016.2134 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.4] Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (j.t. Dz.U.2017.788 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.5] Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (j.t. Dz.U.2015.909 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.6] Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U.2015.469 j.t. z późniejszymi zmianami);
- [1.2.7] Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (j.t. Dz.U.2016.1131. z późniejszymi zmianami);
- [1.2.8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (j.t. Dz.U.2014.112. z późniejszymi zmianami);
- [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.2003.192.1883 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.10] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.11] Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (j.t. Dz.U.2014.1446 z późniejszymi zmianami);
- [1.2.12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409 z późniejszymi zmianami);

[1.2.13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014.1408 z późniejszymi zmianami);

[1.2.14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (j.t. Dz.U.2016.2183 z późniejszymi zmianami).

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

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy oparto się na następujących materiałach:

[1.2.1.] *Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków;*

[1.2.2.] Program ochrony środowiska Gminy Pawonków, Pawonków, 2004 r.;

[1.2.3.] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków, przyjęte Uchwałą nr 7/II/2002 Rady Gminy w Pawonkowie z dnia 11 grudnia 2002 r.;

[1.2.4.] Strategia rozwoju Gminy Pawonków na lata 2016 – 2025;

[1.2.5.] Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pawonków, 2016;

[1.2.6.] Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2015 roku, WIOŚ, Katowice, 2016 r.;

[1.2.7.] Mapa geologiczna Polski, arkusz Kluczbork, w skali 1:200 000;

[1.2.8.] Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia w skali 1:100 000;

[1.2.9.] Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, w/g podziału A. S. Kleczkowskiego, Kraków 1990 r.;

[1.2.10.] Rastrowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, skala 1:50 000;

[1.2.11.] Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych, wg stanu na 31.12.2015 r. – Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa;

[1.2.12.] Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, KZGW, Warszawa 2011;

[1.2.13.] Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego publikowane na portalu KZGW;

[1.2.14.] Matuszkiewicz, 2008: *Regionalizacja geobotaniczna Polski*, IGiPZ, Warszawa (dostęp online: www.igipz.pan.pl);

[1.2.15.] Matuszkiewicz, 2008: *Potencjalna roślinność naturalna Polski*, IGiPZ, Warszawa (dostęp online: www.igipz.pan.pl);

[1.2.16.] Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A., 2007: *Korytarze ekologiczne w Województwie Śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa Etap I*, CDPGŚ, Katowice;

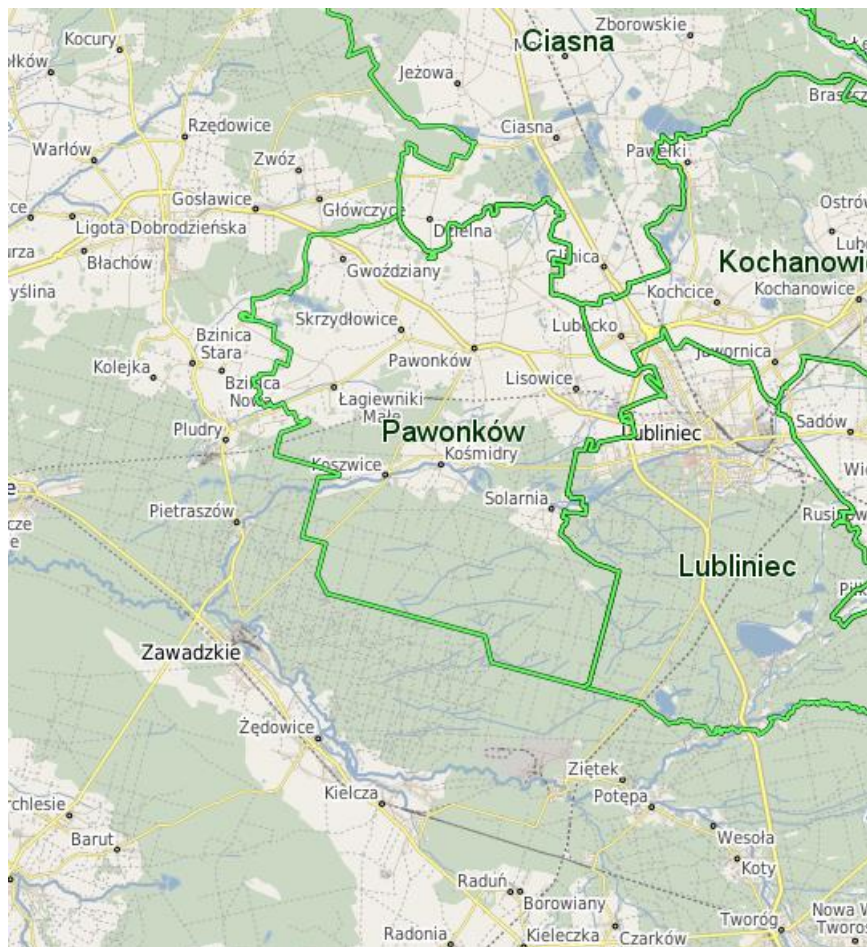
[1.2.17.] Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa, 2000.

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

2.1. Obszar opracowania i jego aktualne zagospodarowanie

Pawonków jest gminą wiejską, położoną w północno-zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie lublinieckim. Pawonków graniczy z czterema gminami województwa śląskiego: od północy z gminą Ciasna, od wschodu z gminami Kochanowice i Lubliniec, od południa z gminą Krupski Młyn (powiat tarnogórski) oraz z dwiema gminami z województwa opolskiego: od południa z gminą Zawadzkie (powiat strzelecki), a od zachodu z gminą Dobrodzień wchodzącą w skład powiatu oleskiego. Położenie gminy przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1. Położenie gminy Pawonków – mapa poglądowa.



Źródło: Opracowanie na podkładzie mapowym © autorzy OpenStreetMap.

Powierzchnia gminy wynosi 119 km², co stanowi 14,5% powierzchni powiatu lublinieckiego oraz 1% powierzchni województwa śląskiego.

Gminę tworzy 10 sołectw, których powierzchnię zestawiono poniżej:

- Pawonków – 1268 ha,
- Draliny – 392 ha,
- Koszwice – 342 ha,
- Kośmidry – 2273 ha,

- Lisowice – 1262 ha,
- Łągiewniki Małe – 1281 ha,
- Łągiewniki Wielkie – 1088 ha,
- Gwoździany – 1234 ha,
- Skrzydłowice – 779 ha,
- Solarnia – 2064 ha.

Osadnictwo i zabudowa

Strukturę osadniczą gminy Pawonków tworzy administracyjnie dziesięć sołectw. Są to wsie o różnym stopniu zurbanizowania charakteryzujące się złożoną strukturą wewnętrzną. W obrębie każdej wsi wyróżnić można szereg jednostek osadniczych, które odróżniają się nazwą bądź odrębnością przestrzenną.

Pawonków jest gminą wiejską charakteryzującą się luźną i rozproszoną zabudową, gdzie skupiska mieszkalne przemieszane są z zabudową usługową i produkcyjną. Na terenie gminy dominuje zabudowa mieszkaniowa w formie budownictwa jednorodzinnego oraz typowo wiejska zabudowa zagrodowa.

Zwarte obszary zabudowane są skupione przede wszystkim wzdłuż ciągów komunikacyjnych, głównie w pobliżu drogi krajowej nr 46 oraz w dolinie Lublinicy. Charakterystyczna dla gminy jest rozproszona zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa usytuowana pośród użytków rolnych.

Zabudowie mieszkaniowej towarzyszą obiekty usługowe, głównie sklepy, punkty świadczące usługi rzemieślnicze i naprawcze, obiekty gastronomiczne oraz produkcyjne. W strukturę przestrzenną jednostek osadniczych wkomponowują się założenia parkowo-pałacowe w Gwoździanach, Łągiewnikach Wielkich i Lisowicach oraz zabudowania folwarczne w Pawonkowie i Łągiewnikach Małych.

Niemal w każdym sołectwie znajdują się obiekty użyteczności publicznej: placówki oświatowo-edukacyjne, kulturowe oraz kultu religijnego.

Na terenie gminy działa jeden zespół szkolno-przedszkolny, pięć przedszkoli, cztery szkoły podstawowe oraz jedno gimnazjum. Do placówek oświatowych znajdujących się na terenie gminy Pawonków należą:

- 1) Zespół Szkolno-Przedszkolny w Lisowicach,
- 2) przedszkola:
 - Przedszkole Publiczne im. Pluszowego Misia w Pawonkowie,
 - Przedszkole Publiczne w Łągiewnikach Wielkich,
 - Przedszkole Publiczne w Łągiewnikach Małych,
 - Przedszkole Publiczne w Kośmidrach,
 - Przedszkole Publiczne w Gwoździanach,
- 3) szkoły podstawowe:
 - Publiczna Szkoła Podstawowa im. Tadeusza Kościuszki w Pawonkowie,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa w Łągiewnikach Małych,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa im. Wandy Kawy i Bronisławy Kawy w Kośmidrach,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa w Gwoździanach,
- 4) gimnazja:

– Gimnazjum w Pawonkowie.

Na terenie gminy znajduje się pięć kościołów parafialnych oraz cztery cmentarze. W centralnej części Pawonkowa znajduje się kościół pw. Św. Katarzyny (ul. Zawadzkiego 6) oraz cmentarz parafialny. Przy ul. Topolowej 14 w północnej części Gwoździan znajduje się drewniany kościół pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny, natomiast w Lisowicach przy ulicy Nowej 5a zlokalizowany jest kościół parafialny pw. Św. Jana Nepomucena. W obu parafiach cmentarze zlokalizowano poza obszarem zurbanizowanym. Cmentarz znajduje się również w Łagiewnikach Małych, gdzie przy ul. Lublinieckiej 31 znajduje się również kościół pw. św. Jadwigi Śląskiej. W południowej części gminy, w Solarni znajduje się kościół parafialny pw. Św. Kazimierza. W budowie jest kościół w Kośmidrach.

Na infrastrukturę społeczną w gminie składają się: Gminna Biblioteka Publiczna w Pawonkowie oraz 4 jej filie: w Kośmidrach, Łagiewnikach Małych, Gwoździanach i Lisowicach, Świetlica Społeczno-Kulturalna w Pawonkowie, Lokalne Centrum Społeczno-Kulturalne wraz z Muzeum Paleontologicznym w Lisowicach.

W typowo rolniczy charakter obszaru gminy Pawonków wpisują się przedsiębiorstwa z sektora rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. Na terenie gminy znajdują się również obiekty i zakłady przeznaczone do hodowli i/lub chowu zwierząt gospodarskich oraz futerkowych.

Przemysł wydobywczy w gminie Pawonków opiera się na eksploatacji złoża kruszywa naturalnego. W miejscowości Łagiewniki Wielkie funkcjonuje żwirownia należąca do Przedsiębiorstwa Usługowo-Technicznego Łukasz Pasieka, które eksploatuje złożo kruszywa naturalnego w kategorii C1 „Łagiewniki Wielkie” o powierzchni 13,35 ha. Okresowo eksploatowane jest również złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej „Lipie Śląskie – Lisowice” o powierzchni 5,89 ha.

Największą część powierzchni terenu opracowania zajmują powierzchnie biologicznie czynne, w tym przede wszystkim użytki rolne w północnej części gminy oraz lasy w części południowej. Zbiorniki wodne, będące w większości stawami hodowlanymi znajdują się w dolinie rzeki Lublinicy oraz w północno-zachodniej części gminy. Nieliczne zbiorniki powstały w obniżeniach po eksploatacji kruszyw.

Komunikacja

Przez gminę Pawonków przebiegają dwie drogi krajowe. Przebiegająca równoleżnikowo DK nr 46 Opole – Częstochowa na terenie gminy ma długość 12 km, natomiast we wschodniej części gminy przebiega 2,2 km odcinek DK nr 11 Poznań – Tarnowskie Góry – Kielce. Drogi krajowe zapewniają dogodne połączenia zarówno w kierunku północ-południe, jak i wschód-zachód. Przewidziana jest budowa drogi ekspresowej S11 - inwestycja celu publicznego.

Gmina Pawonków posiada rozbudowaną sieć dróg powiatowych zapewniających powiązania z gminami ościennymi. Do dróg powiatowych należą:

- 2308S: Pawonków – Ciasna,
- 2320S: Pawonków – Pludry,
- 2321S: Pawonków – Zawadzkie,
- 2322S: Lubliniec – Koszvice,

- 2313S: Pawonków – Lubecko,
- 2307S: Gwoździany – Ciasna,
- 2319S: Gwoździany – Bzinica.

Gmina Pawonków posiada sieć dróg gminnych i wewnętrznych, za pośrednictwem których realizowana jest obsługa komunikacyjna poszczególnych nieruchomości, zarówno zabudowanych, jak i rolnych.

Przez gminę Pawonków przebiega linia kolejowa nr 61 relacji Kielce – Fosowskie. Na jej trasie, na obszarze gminy zlokalizowany jest wyremontowany przystanek kolejowy w Pawonkowie, ale nie zatrzymują się tam pociągi. Peryferyjne położenie stacji kolejowej oraz powszechna dostępność komunikacji samochodowej sprawiły, że zainteresowanie połączeniami pasażerskimi straciło na znaczeniu również w gminie Pawonków, czego skutkiem jest brak kursów pasażerskich na tej trasie.

Zaopatrzenie w media

Infrastruktura na terenie gminy Pawonków zabezpiecza jej istniejące i przyszłe zapotrzebowanie na energię elektryczną. Gmina obsługuje Operator Systemu Tauron Polska Energia S.A. Przez obszar objęty studium przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia w relacji GPZ Lubliniec – GPZ Zawadzkie o napięciu znamionowym 110 kV. Obszar gminy zasilany jest za pośrednictwem linii średniego napięcia z Głównych Punktów Zasilających zlokalizowanych w sąsiednich gminach: GPZ 110/15 kV Lubliniec oraz GPZ 110/15 kV Dobrodzień.

Gmina Pawonków jest dobrze wyposażona w infrastrukturę techniczną - siecią wodociągową objętych jest około 91 % mieszkańców (GUS, 2014). Na terenie gminy zlokalizowane jest jedno ujęcie wód podziemnych w Kośmidrach (Decyzja WOŚ.6341.44.2011 z dnia 2 stycznia 2012). Ujęcie to zaopatruje w wodę miejscowości: Kośmidry, Koszvice, Pawonków, Łagiewniki Wielkie, Skrzydłowice i Gwoździany. Ponadto w Solarni znajduje się ujęcie wód podziemnych z utworów triasu, a w Pawonkowie jedno z utworów triasu, drugie z czwartorzędu. Pozostałe miejscowości zaopatrywane są z ujęć zlokalizowanych poza gminą Pawonków. Z ujęcia w Kochcicach (gmina Kochanowice) woda dostarczana jest do Dralin i Lisowic. Łagiewniki Małe zaopatrywane są z ujęcia w Bzinicy (gmina Dobrodzień), natomiast Solarnia z ujęcia w Kokotku (gmina Lubliniec).

Gmina Pawonków przynależy do bytomsko-olkuskiego regionu hydrogeologicznego. Główny poziom użytkowy występuje w utworach triasowych i zbudowany jest ze skał dolomityczno-wapiennych. Wody tego poziomu zalegają na głębokości 250-300 metrów, a miąższość warstwy wodonośnej przekracza 100 metrów. Eksploatowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 327 Lubliniec – Myszków (wydajność zbiornika wynosi od 30 do 70 m³/h) jest bardzo odporny na zanieczyszczenia antropogeniczne za przyczyną naturalnej izolacji - nieprzepuszczalnych nadkładów. Czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu do zbiornika przekracza 100 lat. Gmina Pawonków leży również w zasięgu GZWP nr 328 dolina Kopalna rzeki Mała Panew, GZWP nr 333 Opole-Zawadzkie i GZWP nr 335 Krapkowice-Strzelce Opolskie.

Drugorzędny poziom wodonośny występuje w piaszczysto żwirowych utworach czwartorzędu na głębokości około 20 metrów. Jego wydajność wynosi od kilku do kilkunastu m³/h.

Woda z sieci wodociągowej, służąca do produkcji żywności oraz woda służąca do spożycia podlega nadzorowi Państwowej Inspekcji Sanitarnej podczas regularnych badań, kontroli podlega także stan sanitarny ujęć i urządzeń wodociągowych oraz pobór wody.

Część gospodarstw domowych jak i zakładów przemysłowych z terenu Pawonkowa zaopatruje się w wodę we własnym zakresie korzystając z zasobów wód powierzchniowych i podziemnych (studnie indywidualne, punkty poboru wód podziemnych). Biorąc pod uwagę wymagania dla wód pitnych wody podziemne często im nie odpowiadają. Wody te w przypadku gospodarstw domowych bez uzdatniania doskonale nadają się do innych celów niż spożycie takich jak na przykład podlewanie ogrodów.

Sieć kanalizacyjna obsługuje zaledwie 26% mieszkańców gminy. Ścieki trafiają do oczyszczalni ścieków w Pawonkowie lub Gwoździanach. W większości gospodarstw domowych ścieki socjalno-bytowe trafiają do zbiorników bezodpływowych (szamb). Funkcjonowanie szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków jest zasadne jedynie na obszarach o niskim wskaźniku urbanizacji, gdzie ze względu na rozproszenie zabudowy realizacja sieci kanalizacyjnej jest nieekonomiczna.

Gmina Pawonków nie posiada gazowej sieci rozdzielczej.

Gospodarka odpadami

Gmina zobowiązana jest do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (j.t. Dz.U.2016.1987 z późniejszymi zmianami), ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (j.t. Dz.U.2016.250. z późniejszymi zmianami) i rozporządzeń wykonawczych.

Zadania związane z gospodarką odpadami Gmina Pawonków realizuje również w oparciu o Plan gospodarki odpadami dla Województwa Śląskiego 2014, a także Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Pawonków. Powyższe dokumenty i akty prawne szczegółowo określają sposób i zakres usług świadczonych w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów. Odpady komunalne na terenie gminy stanowią odpady powstające w gospodarstwach domowych, związane z bytowaniem ludzi oraz odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności, np. z handlu, usług, szkolnictwa. Na terenie gminy selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest w oparciu o system workowo-pojemnikowy z podziałem na odpady „mokre”, „suche”, zmieszane odpady komunalne oraz popiół. Na terenie gminy Pawonków funkcjonuje składowisko odpadów w Lipiu Śląskim przy ul. Cegielnianej 22. W opracowaniu ekofizjograficznym do Planu 2020+ określono przewidywany rok zamknięcia składowiska - 2020.

W związku z nałożonym obowiązkiem usunięcia azbestu do 2032 r., odpady azbestowe na terenie gminy odbierane są na indywidualny wniosek mieszkańców.

Na terenie gminy, pomimo wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców istnieje problem tzw. "dzikich wysypisk", które stanowią potencjalne zagrożenie dla środowiska ze względu na brak kontroli ilości i rodzaju pozostawianych tam odpadów.

2.2. Charakterystyka zamierzeń planistycznych

W przedłożonym projekcie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Pawonków wyodrębniono następujące tereny o określonych przeznaczeniach:

Ustalenia dla terenów w ramach obszarów zurbanizowanych:

1) Tereny oznaczone symbolem **M1**:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z usługami, zabudowa zagrodowa, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługi wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
 - wysokość budynków: do 12 m, z dopuszczeniem wskazania w planach miejscowych dominant,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,

2) Tereny oznaczone symbolem **M2**:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny zespołów pałacowo-parkowych i dworskich wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa zagrodowa, zabudowa usługowa, w tym usługi społeczne, usługi sportu i rekreacji wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
 - wysokość budynków: określona indywidualnie w planach miejscowych,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,

3) Tereny oznaczone symbolem **CW**:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny zabudowy wielofunkcyjnej, w tym usług komercyjnych: gastronomii, biur, usług różnych, siedzib firm, banków, towarzystw ubezpieczeniowych, handlu z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², a także obiekty zamieszkania zbiorowego, zabudowa usług społecznych, zabudowa usług sportu i rekreacji wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z usługami, wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
 - wysokość budynków: określona indywidualnie w planach miejscowych,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,

4) Tereny oznaczone symbolem **U1**:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny usług komercyjnych, w tym tereny usług gastronomii, biur, usług różnych, siedzib firm, banków, towarzystw ubezpieczeniowych, handlu z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², a także obiekty zamieszkania zbiorowego, takie jak: hotele, motele, pensjonaty, domy wypoczynkowe, wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,

- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa usług społecznych, zabudowa usług sportu i rekreacji, zabudowa produkcyjno-usługowa, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z usługami wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
- wysokość budynków: określona indywidualnie w planach miejscowych,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,
- 5) Tereny oznaczone symbolem U2:**
- a) przeznaczenie dominujące: tereny zabudowy usług społecznych typu usług publicznych i niepublicznych, takich jak: administracja, urzędy, usługi pocztowe, usługi edukacji (jak: żłobki, przedszkola, szkoły podstawowe i gimnazjalne, szkolnictwo specjalne), usługi zdrowia (jak: przychodnie, gabinety lekarskie, sanatoria, ośrodki rehabilitacji, domy opieki), obiekty służb publicznych (jak: policja, straż pożarna), miejsca kultu religijnego (jak: kościoły, kaplice, budynki parafialne, klasztory), usługi kultury (jak: sale wielofunkcyjne, domy kultury, muzea, biblioteki, świetlice, skanseny, izby regionalne) wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa usług, zabudowa usług sportu i rekreacji wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
- wysokość budynków: określona indywidualnie w planach miejscowych,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,
- 6) Tereny oznaczone symbolem P1:**
- a) przeznaczenie dominujące: tereny przemysłowe, produkcyjne, bazy, składy, magazyny, usługi, handel hurtowy wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa usług sportu i rekreacji wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
- wysokość budynków: do 12 m, z dopuszczeniem zwiększenia wysokości o 30% z uwagi na wymogi technologiczne,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,
- 7) Tereny oznaczone symbolem R2:**
- a) przeznaczenie dominujące: tereny produkcji rolnej, hodowlanej i ogrodniczej, w tym przeznaczone dla obiektów i terenów różnego rodzaju działalności związanej z produkcją rolniczą, hodowlą zwierząt i roślin wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa zagrodowa, tereny rolne, bazy, składy, magazyny, handel hurtowy wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
- wysokość budynków: do 12 m, z dopuszczeniem zwiększenia wysokości o 20% z uwagi na wymogi technologiczne,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%,

8) Tereny oznaczone symbolem Z1:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny cmentarzy wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: brak,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
 - wysokość zabudowy: do 10 m, z dopuszczeniem wskazania w planach miejscowych dominant,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 80%,

9) Tereny oznaczone symbolem T1:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny infrastruktury technicznej wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: brak,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
 - wysokość zabudowy: do 10 m,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 10%.

Dla wskazanych w punktach od 1 do 9 terenów ustala się ponadto:

- zakaz realizacji nowych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem: utrzymania istniejącego, prawnie potwierdzonego zagospodarowania i użytkowania terenów, przedsięwzięć związanych z eksploatacją udokumentowanych złóż, przedsięwzięć związanych z realizacją terenów sportowo-rekreacyjnych, zespołów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, dróg publicznych, infrastruktury technicznej, inwestycji celu publicznego, przedsięwzięć realizowanych w terenach oznaczonych symbolem **P1, R2**,
- zakaz realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej w terenach oznaczonych symbolem **M1, M2**,
- dopuszczenie etapowania przeznaczania terenów pod zabudowę.

Ustalenia dla terenów w ramach obszarów niezurbanizowanych:

1) Tereny oznaczone symbolem R1:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny rolne: w tym grunty orne, łąki, pastwiska, uprawy polowe, sadownicze i ogrodnicze wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) przeznaczenie dopuszczone: zabudowa zagrodowa, tereny produkcji rolnej, hodowlanej i ogrodniczej, w tym przeznaczone dla obiektów i terenów różnego rodzaju działalności związanej z produkcją rolniczą, hodowlą zwierząt i roślin, tereny wód powierzchniowych wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) wskaźniki urbanistyczne dotyczące zagospodarowania:
 - wysokość budynków: do 10 m,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 50%,

2) Tereny oznaczone symbolem W1:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny wód powierzchniowych,
- b) przeznaczenie dopuszczone: infrastruktura techniczna,

3) Tereny oznaczone symbolem Z2:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny zieleni, w tym zieleni przywodnej, śródleśnej, śródpolnej, przydrożnej, zadrzewień i zakrzewień,
- b) przeznaczenie dopuszczone: uprawy rolne, infrastruktura techniczna,

4) Tereny oznaczone symbolem L1:

- a) przeznaczenie dominujące: tereny lasów, w tym lasy oznaczone w ewidencji gruntów symbolem Ls, polany śródleśne, ścieżki, cieki powierzchniowe a także tereny porośnięte zbiorowiskami o charakterze leśnym i lasopodobnym nieoznaczone w ewidencji gruntów symbolem Ls, tereny przeznaczone do zalesienia,
- b) przeznaczenie dopuszczone: uprawy rolne, infrastruktura techniczna.

Dla wskazanych w punktach od 1 do 4 terenów ustala się ponadto:

- zakaz realizacji nowych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem: utrzymania istniejącego, prawnie potwierzonego zagospodarowania i użytkowania terenów, przedsięwzięć związanych z eksploatacją udokumentowanych złóż, dróg publicznych, infrastruktury technicznej i inwestycji celu publicznego,
- zakaz realizacji zabudowy, za wyjątkiem dopuszczonej na podstawie przepisów odrębnych,
- dopuszczenie realizacji budowli służących gospodarce hodowlanej ryb,
- dopuszczenie realizacji obiektów budowlanych związanych z ochroną przeciwpowodziową,

Ustalenia dla terenów komunikacji:

- a) tereny oznaczone symbolem KDGP: przeznaczenie dominujące: drogi publiczne klasy głównej ruchu przyspieszonego wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- b) tereny oznaczone symbolem KDL: przeznaczenie dominujące: drogi publiczne klasy lokalnej wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu,
- c) tereny oznaczone symbolem KK: przeznaczenie dominujące: tereny zamknięte, przez które przebiegają linie kolejowe.

Ze względu na agregację przeznaczeń wewnątrz części terenów R1 wskazuje się indywidualne przeznaczenia terenów pod zabudowę zagrodową związane z istniejącą funkcją. Dla obszarów tych dopuszcza się wprowadzenie wskazanych przeznaczeń do planów miejscowych, w tym w formie przeznaczenia podstawowego, w granicach określonych na rysunku oraz parametrach określonych indywidualnie, lecz nie większych niż określone dla przeznaczenia dominującego.

W stosunku do dotychczas obowiązującego *Studium...* oceniany projekt przewiduje lokalny rozwój obszarów zabudowy mieszkaniowej, a także usługowej i produkcyjnej (przemysłowej), przy czym zachowuje większość obszarów biologicznie czynnych.

2.3. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przedstawione do oceny realizuje ustalenia zawarte w obowiązującym ustawodawstwie (wymienione w pkt. 1.2). Opracowanie uwzględnia założenia

ochrony środowiska gruntowo – wodnego określone na szczeblu ponadlokalnym. Ustalenia *Studium...* nie stoją w sprzeczności z założeniami Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+” (przyjęta uchwałą Nr IV/38/2/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 1 lipca 2013 r.) oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ (przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr V/26/2/2016 z dnia 29 sierpnia 2016 r.).

W Planie 2020+ gminę Pawonków włączono do wiejskiego obszaru funkcjonalnego. Wskazano, iż proces harmonijnego rozwoju terenów wiejskich uwarunkowany jest poprzez kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej na obszarach o najwyższym potencjale glebowym oraz wielofunkcyjny rozwój na obszarach o niskim potencjale glebowym przy zachowaniu walorów przyrodniczych i tradycyjnego krajobrazu rolniczego. Jednocześnie zaznaczono konieczność powstrzymania żywiołowego podziału terenów otwartych oraz rozprzestrzeniania się zabudowy jednorodzinnej, celem kształtowania krajobrazu, ochrony środowiska i jego zasobów zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Gmina Pawonków znajduje się w obszarze ochrony krajobrazów kulturowych. Rozwój obszaru powinien być ukierunkowany na ochronę zasobów dziedzictwa kulturowego, mających szczególne znaczenie dla zachowania tożsamości regionu, kształtowania turystycznej i gospodarczej atrakcyjności województwa oraz tworzenia nowych miejsc pracy.

Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego wskazuje, iż gmina Pawonków jest jedną z gmin charakteryzujących się najbardziej korzystnymi warunkami ekonomiczno-technicznymi do rozwoju wykorzystania energii z biomasy. Ze względu na pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie, zaliczono ją również do grupy gmin, gdzie efektywny byłby rozwój biogazowni rolniczych.

Ze względu na dominujący rolniczy funkcjonalno-strukturalny typ krajobrazu w opracowaniu ekofizjograficznym wyróżniono jednostkę krajobrazu priorytetowego Pawonkowa o powierzchni 44,45 km². Walorem gminy jest zachowany krajobraz otwarty, z dominacją tradycyjnego układu łąkowego i blokowego pól użytkowanych jako grunty orne oraz użytki zielone, wraz z miedzami oraz zadrzewieniami śródpolnymi. Malownicze pola, łąki, pastwiska z niedużymi zbiornikami wodnymi, sąsiedztwo Lasów Lublinieckich, doliny potoków i obszary pagórkowate z panoramami widokowymi stanowią istotne walory fizjonomiczne jednostki. Na szczeblu wojewódzkim doceniono również walory symboliczne: bogate i żywe tradycje śląskie z wyraźnymi wpływami germańskimi, bogatą warstwę toponimiczną krajobrazu, odkryte w Lipiu Śląskim szczątki prehistorycznych zwierząt. Opracowanie ekofizjograficzne wskazuje zalecenia ochrony i kształtowania krajobrazu, które uwzględniono na poziomie studium. Ustalenia mają na celu powstrzymanie rozpraszania zabudowy mieszkaniowej i usługowo-produkcyjnej oraz zachowanie elementów krajobrazu stanowiących o jego unikatowym charakterze, przy jednoczesnym zakazie wprowadzania elementów przesłaniających.

W planie wskazano konieczność ochrony gleb najwyższych klas bonitacyjnych przed przeznaczeniem na cele niezwiązane z produkcją rolną oraz ogólną ochroną gleb przed zanieczyszczeniem. W ocenianym projekcie studium przewidziano realizację terenów zabudowy (głównie mieszkaniowej) kosztem gruntów rolnych należących głównie do III i IV klasy bonitacyjnej, jednakże zachowano strukturę terenów otwartych, w tym większość użytków rolnych. W projekcie zachowano tereny biologicznie czynne o najwyższym stopniu bioróżnorodności oraz sieć terenów zielonych o charakterze systemu korytarzy i centrów ekologicznych.

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 metodami opisanymi poniżej.

W zakresie opisu stanu środowiska posłużono się metodami analitycznymi.

W zakresie prognozowania wielkości oddziaływania na środowisko na etapie realizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawonków zastosowano prognozowanie przez analogie, biorąc pod uwagę analizy i badania obszarów o podobnym 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 Pawonków podlega monitoringowi prowadzonemu m.in. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Katowicach. Na terenie gminy zlokalizowanych jest ponadto 12 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, objęte są one nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lublińcu.

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

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

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

5.1. Stan zasobów środowiska

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego gmina Pawonków leży w zasięgu dwóch prowincji: Niż Środkowoeuropejski (31) (podprowincja Niziny Środkowopolskie) i Wyżyny Polskie (34) (podprowincja Wyżyna Śląsko-Krakowska). Północny obszar gminy przynależy do Progu Woźnickiego (341.23) - części makroregionu Wyżyna Woźnicko-Wieluńska (341.2). Jest to pagórkowaty teren o urozmaiconej rzeźbie z licznymi wzniesieniami i płaskimi, często podmokłymi, dolinami. Równinna centralna i południowa część gminy Pawonków leży na skraju mezoregionu Równina Opolska (318.57), wchodzącego w skład makroregionu Nizina Śląska (318.5). Oś równiny stanowi dolina Małej Panwi, ku której obniża się teren gminy w kierunku południowym.

Najniżej położony punkt gminy znajduje się na wysokości 221,2 m n.p.m. w dolinie Lublinicy, natomiast koło miejscowości Lipie Śląskie znajduje się najwyżej położony punkt gminy o wysokości 298,8 m n.p.m.

5.1.1. Ukształtowanie powierzchni terenu

Ukształtowanie powierzchni terenu objętego opracowaniem wynika przede wszystkim z jego lokalizacji na pograniczu dwóch makroregionów: Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej i Niziny Śląskiej, istotnym elementem są również doliny rzek.

Rzeźba terenu gminy Pawonków jest mało urozmaicona. Skrajnie północna część gminy ma charakter pagórkowaty o urozmaiconej rzeźbie z licznymi wzniesieniami i płaskimi, często podmokłymi, dolinami. Centralna i południowa część gminy jest równinna, mało zróżnicowana morfologicznie z niewielkimi deniwelacjami terenu. Obszar opracowania charakteryzują korzystne warunki dla realizacji zabudowy i infrastruktury, w tym dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego i zagospodarowania rekreacyjnego.

Na rzeźbę terenu ma także wpływ działalność człowieka, związana z przemysłem wydobywczym oraz gospodarką odpadami. W wyniku eksploatacji kruszyw w krajobrazie gminy pojawiły się zbiorniki wodne, między innymi na terenie cegielni w miejscowości Lipie Śląskie, w północnej części sołectwa zlokalizowane jest także składowisko odpadów komunalnych.

5.1.2. Budowa geologiczna

Gmina Pawonków przynależy do jednostki geologicznej Monoklina Śląsko-Krakowska.

Najstarsze utwory nawiercone na obszarze gminy to piaskowce kwarcytowe i iłołupki pochodzące z dewonu. Okres ten reprezentują również dolomity, wapienie i margle. Nad nimi leżą utwory karbonu wykształcone w postaci iłowców, mułowców i piaskowców oraz margli z wkładkami wapieni. Na osadach karbonu fragmentarycznie zalegają utwory permu: zlepieniec głazowy z okruców margli, iłowców oraz nielicznych melafirów, piaskowce tufitowe i średnioziarniste piaskowce kwarcowe, a powyżej nich zlepieniec głazowy złożony z kwarcu, wapieni, porfirów i litytów. Osady karbonu i permu przykrywają utwory triasu w postaci piaskowców, iłowców i mułowców oraz dolomity, margle, wapienie z gipsami i anhydrytami. Utwory jury dolnej – piaski i żwiry, a miejscami zlepieniec – zalegają erozyjnie na pstrych iłach triasowych formacji z Woźnik lub na wapieniach. Piaski i

żwiru w formie izolowanych płatów budują pagórki o charakterze ostańców. Utwory piaszczysto-żwirowe warstw olewińskich występują w ławicach o grubości 30-50 cm oddzielonymi warstwami erozyjnymi. Na powierzchni terenu zalegają głównie utwory czwartorzędowe: plejstoceny i holoceny. Ły, mułki i piaski zastoiskowe reprezentują utwory plejstoceny zlodowacenia środkowopolskiego. Gliny zwałowe występują na powierzchni w rejonie Pawonkowa, Liskowic, Gwoździan i Skrzydłowic. Na zachód od Pawonkowa występują piaski i żwiry lodowcowe, natomiast piaski i żwiry wodnolodowcowe budują niewielką równinę od Lisowic po Gwoździany. Na obszarach o słabo rozwiniętej sieci rzecznej oraz w zagłębieniach o utrudnionym odpływie występują namuły, a na tarasach zalewowych rzek piaski i żwiry rzeczne reprezentujące holocen.

5.1.3. Procesy geodynamiczne (ruchy masowe)

Na obszarze gminy Pawonków nie zidentyfikowano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych. Tereny narażone na procesy osuwiskowe wskazano w opracowaniu ekofizjograficznym. Obszary o predyspozycjach do wystąpienia osuwisk, determinują aktualny oraz przyszły stan zagospodarowania i użytkowania terenów o takich predyspozycjach. Okolicznością sprzyjającą pojawieniu się stanu zagrożenia danego obszaru mogą być czynniki naturalne w postaci nasilonej infiltracji w podłoże wód z długotrwałych (intensywnych) opadów atmosferycznych, wzmożone procesy erozji cieków powierzchniowych przy wysokich stanach wód lub podcinanie stoku w dolinach denudacyjnych przez ukierunkowany przepływ wód opadowych oraz czynniki antropogeniczne, prowadzące np. do nadmiernego podcięcia zbocza w trakcie realizacji inwestycji budowlanych. Na terenach narażonych na procesy osuwiskowe studium ustala ograniczenie realizacji nowej zabudowy. W przypadku realizacji inwestycji budowlanych, mogących powodować uaktywnienie procesów wskazane jest wykonanie specjalistycznych badań dla oceny warunków gruntowych podłoża.

W celu wzmocnienia i stabilizacji stoków wskazane jest zadrzewianie i zakrzewianie obszarów zagrożonych.

5.1.4. Złóża kopalin

Na obszarze gminy Pawonków występują udokumentowane złoża:

- 1) kruszywa naturalnego:
 - „Łagiewniki Wielkie” KN 5449,
 - „Kośmidry” KN 5993,
- 2) surowców ilastych ceramiki budowlanej (iłów kajprowych i piasków czwartorzędowych):
 - „Lipie Śląskie - Lisowice” IB 2150.

W odniesieniu do terenów złóż niezbędne jest prowadzenie polityki przestrzennej, umożliwiającej ich eksploatację i rekultywację po zaprzestaniu wydobycia.

5.1.5. Eksploatacja górnicza

Złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej „Lipie Śląskie – Lisowice” jest złożem eksploatowanym okresowo. Eksploatacja jest prowadzona na podstawie koncesji wojewody częstochowskiego z 1997 r., ważnej do 2017 roku. Zgodnie z decyzją koncesyjną ustanowiony został obszar górniczy - przestrzeń, w której przedsiębiorca uprawniony jest do wydobywania kopaliny ze złoża - o powierzchni 5,9 ha oraz tej samej wielkości teren górniczy -

przestrzeń objęta przewidywanymi, szkodliwymi wpływami robót górniczych. Eksploatację złoża prowadzi Zakład Ceramiki Budowlanej CEGIELNIA LIPIE s.c.

Złoże kruszywa naturalnego „Łagiewniki Wielkie” jest złożem zagospodarowanym. Eksploatację rozpoczęto w 2000 roku, na podstawie koncesji wojewody częstochowskiego z 1997 r. Dla złoża utworzono obszar i teren górniczy o powierzchni 33,09 ha. W 2012 roku koncesja wygasła. Koncesja na odkrywkowe wydobywanie kopaliny z części złoża udzielona decyzją Marszałka Województwa Śląskiego nr 1371/OS/2014 z dnia 15 lipca 2014 r. Przedsiębiorstwu Kruszyw Mineralnych i Lekkich Sp. z o. o. w Gliwicach, przeniesiona została decyzją Marszałka Województwa Śląskiego Nr 833/OS/2015 z dnia 19 maja 2015 r. na rzecz pana Łukasza Pasieki, a następnie zmieniona decyzją nr 1230/OS/2016. Ustanowiono obszar i teren górniczy „Łagiewniki Wielkie I”. Eksploatację prowadzi Przedsiębiorstwo Usługowo-Techniczne Łukasz Pasieka. Koncesja jest ważna do 31 grudnia 2024 r.

Skutkiem eksploatacji kruszyw są zagłębienia, w których tworzą się zbiorniki wodne. Istnieje realna szansa wykorzystania ich dla celów rekreacyjnych. Na wyrobiskach poddawanych rekultywacji, gdzie priorytetem jest przywracanie stanu zagospodarowania z okresu poprzedzającego wydobycie wraca zagospodarowane rolnicze.

5.1.6. Warunki hydrogeologiczne

Gmina Pawonków przynależy do bytomsko-olkuskiego regionu hydrogeologicznego. Główny poziom użytkowy występuje w utworach triasowych i zbudowany jest ze skał dolomityczno-wapiennych. Wody tego poziomu zalegają na głębokości 250-300 metrów, a miąższość warstwy wodonośnej przekracza 100 metrów. Eksploatowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 327 Lubliniec – Myszków (wydajność zbiornika wynosi od 30 do 70 m³/h) jest bardzo odporny na zanieczyszczenia antropogeniczne za przyczyną naturalnej izolacji - nieprzepuszczalnych nadkładów. Czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu do zbiornika przekracza 100 lat. Drugorzędny poziom wodonośny występuje w piaszczysto żwirowych utworach czwartorzędu na głębokości około 20 metrów. Jego wydajność wynosi od kilku do kilkunastu m³/h.

Główne zbiorniki wód podziemnych

Gmina Pawonków położona jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 327 Lubliniec – Myszków. Jest to zbiornik odporny na zagrożenie infiltracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu, jednak ze względu na projektowany obszar ochronny GZWP nr 328 dolina Kopalna rzeki Mała Panew, a także podjęcie ustaleń uwzględniających potrzebę ochrony GZWP nr 333 Opole – Zawadzkie oraz GZWP nr 335 Krapkowice – Strzelce Opolskie, lokalizacja przedsięwzięć mogących wpłynąć niekorzystnie na stan wód zbiorników (na przykład składowiska odpadów) jest niewskazana.

Na terenie gminy zlokalizowane jest ujęcie wód podziemnych w Kośmidrach, zaopatrujące w wodę miejscowości: Kośmidry, Koszwice, Pawonków, Łagiewniki Wielkie, Skrzydłowice i Gwoździany. Ponadto w Solarni znajduje się ujęcie wód podziemnych z utworów triasu, a w Pawonkowie jedno z utworów triasu, drugie z czwartorzędu. Pozostałe miejscowości zaopatrywane są z ujęć zlokalizowanych poza gminą Pawonków. Z ujęcia w Kochcicach (gmina Kochanowice) woda dostarczana jest do Dralin i Lisowic. Łagiewniki Małe zaopatrywane są z ujęcia w Bzinicy (gmina Dobrodzień), natomiast Solarnia z ujęcia w Kokotku (gmina Lubliniec).

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Gmina Pawonków przynależy do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 110 obejmującej zasięgiem subregion Środkowej Odry. JCWPd o europejskim kodzie PLGW6000110 charakteryzują następujące parametry:

- ocena stanu ilościowego – dobry,
- ocena stanu chemicznego – dobry,
- ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego – niezagrażona,
- ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego – niezagrażona.

Działalność rolnicza stanowi realne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, poprzez ryzyko zanieczyszczenia ich związkami azotu, jednak oceny wskazują, że nie wpływa na obniżenie stanu chemicznego analizowanej JCWPd. Budowa geologiczna obszaru determinuje występowanie wielu warstw wodonośnych, które przebadano w ramach monitoringu operacyjnego w 2011 roku. Stan chemiczny JCWPd nr 110 określono jako dobry, jednak zidentyfikowano duże ryzyko zanieczyszczeń z niedostatecznie skanalizowanych obszarów zwartej urbanizacji, nieszczelnych szamb oraz niekorzystną dla stanu wód presję związaną z eksploatacją surowców mineralnych.

Do źródeł zagrożeń dla jednolitych części wód podziemnych na przedmiotowym terenie należą potencjalne zanieczyszczenia pochodzące z sektora komunalnego oraz rolniczego, w mniejszym stopniu z działalności usługowej czy produkcyjnej. Zagrożenia te mogą potencjalnie wynikać z niewłaściwego stosowania oraz przechowywania nawozów mineralnych, zwłaszcza azotowych, a także nadmiernego ich stosowania. Kolejne potencjalne zagrożenie stanowią stosowane w rolnictwie i leśnictwie środki chemicznej ochrony roślin. Do zanieczyszczeń wód podziemnych może przyczyniać się również bezprawne składowanie odpadów komunalnych na niezabezpieczonych powierzchniach biologicznie czynnych, a także awarie instalacji i zabezpieczeń mających na celu ograniczenie przedostawanie się do gruntu i wód odcieków ze składowiska odpadów komunalnych.

5.1.7. Powierzchnia ziemi i gleby

Gmina Pawonków ma charakter rolniczy, który warunkują dobre gleby oraz sprzyjające warunki przyrodniczo-krajobrazowe. Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest dość wysoka – gleby klasy II i III stanowią około 27% użytków rolnych, klasy IV około 43%. Na terenie gminy najlepsze dla potrzeb rolnictwa są gleby orne dobre i średnio dobre wytworzone z glin zwałowych i iłów triasowych. W skali gminy kompleks glebowo-rolniczy pszenno-dobry stanowi 23%, pszenno-żytni 12%, a żytni dobry 24%. Gleby orne średnio dobre i średniej jakości IIIb i IVa klasy bonitacyjnej zaliczono do kompleksów: 4-żytni bardzo dobry i 5-żytni dobry. Najlepsze gleby (pseudobielicowe i brunatne) występują w okolicy Kośmidrów i Łągiewnik Małych. Kompleksy użytków zielonych bardzo dobrych (3,6%) i dobrych (76,3%) wyróżniono ze względu na wysokie III klasy bonitacyjne użytków zielonych. Na terenie gminy przeważają gospodarstwa rodzinne o powierzchni od 5 do 20 ha. Dominuje uprawa zbóż, roślin okopowych, warzyw i owoców oraz drzew i krzewów ozdobnych. Warunki klimatyczne, glebowe i ukształtowanie terenu gminy są korzystne dla rozwoju rolnictwa. W produkcji zwierzęcej duże znaczenie ma hodowla trzody chlewnej oraz nutrii.

Grunty leśne w gminie Pawonków obejmują tereny o powierzchni 5 185,7 ha, co daje lesistość gminy na poziomie 43,3% (GUS, 2014). Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią 92,9% ogółu lasów w gminie i są

administrowane przez w większości przez Nadleśnictwo Lubliniec oraz niewielki fragment w południowo-zachodniej części gminy przez Nadleśnictwo Zawadzkie. Na terenach leśnych dominują siedliska borowe - bory i bory mieszane, których łączny udział wynosi 88%. 11% zajmują siedliska lasowe, a pozostały 1% olsy i łęgi. Siedliska wilgotne stanowią prawie 60%, niespełna 38% to siedliska świeże, 2% stanowią siedliska bagienne i łęgowe. Dominującym gatunkiem jest sosna (ponad 90% powierzchni zalesionej), następnie świerk, brzoza, dąb, występujące z domieszką buka, modrzewia, jodły i osiki. Największy zwarty kompleks leśny znajduje się w południowej części gminy. Ze względu na niewielką lesistość północnej części gminy, istniejące zadrzewienia śródpolne powinny zostać zachowane. Wskazane jest zwiększenie lesistości, szczególnie na nieużytkach oraz ochrona istniejących i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych oraz przywodnych.

5.1.8. Wody powierzchniowe

Pawonków położony jest w zlewni Odry, a większość cieków przepływających przez teren gminy prowadzi wody w kierunku zachodnim lub południowo-zachodnim i uchodzi do Małej Panwi (prawobrzeżny dopływ Odry I rzędu) lub jej dopływów. Jedynie Dopływ spod Łysej Góry płynie w kierunku północnym - jest dopływem Warty IV rzędu. Największą zlewnię odwadniającą centralną i południową część gminy tworzy Lublinica wraz z Dopływem spod Pawonkowa, Dopływem z Draliny, Dopływem poniżej Stawów przy Rzece oraz Dopływem od Solarni. Lublinica płynie w rozległej płaskodennej dolinie o niewielkim spadku, częściowo uregulowanej. Wody w północno-zachodniej części gminy – rejon Gwoździan - spływają do Bzniczki lub jej dopływów: Gwoździanego Potoku i Potoku Skrzydłowieckiego, w centralnej części gminy do Smoliny, natomiast w części południowej odbiornikami wód powierzchniowych są: Dopływ spod Okrągłego Stawu, Dopływ w Zawadzkim i Dopływ spod Dziewiczej Góry

Sieć hydrograficzną Gminy kształtują również liczne zbiorniki wód powierzchniowych. Część z nich powstała w wyniku eksploatacji kruszyw prowadzonej na terenie gminy.

Charakterystyczną cechą powierzchniowej sieci hydrograficznej na obszarze gminy są stawy. Występują w dolinie rzeki Lublinicy na obszarze Kośmidrów i pobliskich lasów, natomiast największe ich skupisko występuje w zachodniej części gminy, na południe od Gwoździan.

Jednolite części wód powierzchniowych

Ze względu na fakt, iż akcesja Polski do Unii Europejskiej wprowadziła szereg zmian w polityce ochrony środowiska, zmienione zostały również zapisy ustawy Prawo wodne [1.2.6.]. W celu transpozycji przepisów wspólnotowych w zakresie polityki wodnej Unii Europejskiej powstały trzy podstawowe dyrektywy:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. WE L 327 z 2.12.2000 r. str. 1; Dz.Urz.UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t.5, str. 275, z póź. zm.), tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW),
- Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zniszczeniem i pogorszeniem ich stanu (Dz. U. UE L 370 z 27.12.2006, str. 19),
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (dz. U. UE L 288 z dnia 6.11.2007, str. 27).

Zmiany wprowadzone w/w dyrektywami miały na celu usprawnienie funkcjonalnych systemów działania i zarządzania w gospodarce wodami państw członkowskich.

Zgodnie z przepisami Ramowej Dyrektywy Wodnej planowanie gospodarowanie wodami odbywa się w dalszym ciągu w obszarze dorzeczy, które wprowadzone zostały ustawą Prawo wodne [1.2.6.]. Niemniej jednak poszczególne zlewnie uzyskały nazwę Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) oraz numer statystyczny.

Na obszarze Pawonkowa wyróżniono pięć jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- 1) Bziniczka – PLRW600017118349
Status JCWP - silnie zmieniona część wód
Ocena stanu - zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów RDW – niezagrożona
- 2) Smolina - PLRW600017118312
Status JCWP - silnie zmieniona część wód
Ocena stanu - zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów RDW – niezagrożona
- 3) Lublinica - PLRW60001711829
Status JCWP - silnie zmieniona część wód
Ocena stanu - zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów RDW – niezagrożona
- 4) Dopływ w Zawadzkiem – PLRW600017118195
Status JCWP – naturalna część wód
Ocena stanu - zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów RDW – niezagrożona
- 5) Potok Jeżowski – PLRW6000171816299
Status JCWP - naturalna
Ocena stanu - dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów RDW – niezagrożona

Północno-wschodnia część gminy Pawonków (JCWP Potok Jeżowski) przynależy do Zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rzeczne) regionu wodnego rzeki Warty. Pozostałe JCWP stanowią część dorzecza Odry.

Status silnie zmienionej jednolitej części wód powierzchniowych oznacza, iż jej charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie przeobrażeń, będących wynikiem oddziaływania człowieka związanego z eksploatacją surowców naturalnych bądź działalnością przemysłową.

Zgodnie z Ustawą Prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu (Art. 38d, ust. 1).

Natomiast dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego (Art. 38d, ust. 2).

5.1.9. Warunki klimatyczne

Pod względem klimatycznym, według podziału R. Gumińskiego, gmina należy do dzielnicy częstochowsko-kieleckiej, charakteryzującą się średnią roczną temperaturą wynoszącą 8-8,5°C, czasem zalegania pokrywy śnieżnej wynoszącym 60-80 dni i 200-210 dniowym okresem wegetacyjnym.

Na obszarze Pawonkowa dominują wiatry zachodnie (ok 60%) o średniej prędkości około 3 m/s, udział wiatrów z pozostałych kierunków wynosi po około 7%. Ciszę mają miejsce przez około 5% czasu rocznego. Według Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Katowicach średnia roczna suma opadów na terenie gminy wynosi około 700 mm.

5.1.10. Warunki topoklimatyczne

Przeprowadzona analiza topoklimatyczna terenów położonych w granicach Gminy Pawonków (oparta na wydzieleniach topoklimatycznych sporządzonych przez Paszyńskiego (1980) wykazała, iż w obszarze opracowania występują zróżnicowane typy topoklimatu terenów o różnej przydatności do zabudowy. Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano uproszczony podział topoklimatyczny wydzielając tereny o korzystnych i niekorzystnych warunkach do zabudowy, z podziałem na poszczególne grupy topoklimatyczne, które warunkowane są przez charakterystyczne dla nich czynniki środowiskowe (głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych, rzeźba terenu, pokrycie szatą roślinną, warunki przewietrzania itd.). Na obszarze gminy dominuje topoklimat terenów zalesionych oraz topoklimat dolin rzecznych.

Las wpływa łagodząco na termikę i ruch powietrza. Topoklimat terenów leśnych charakteryzuje wyrównany profil termiczny o znacznie mniejszych spadkach temperatury w porównaniu do obszarów sąsiednich, osłabienie i modyfikacja kierunków wiatrów ze znaczną ilością ciszy, większa wilgotność względna, a przede wszystkim bakteriostatyczne działanie olejków eterycznych. Warunki mikroklimatyczne terenów leśnych są zróżnicowane, zależne przede wszystkim od ukształtowania powierzchni, budowy podłoża i stopnia zwarcia lasu. W obszarze terenów leśnych możemy wyróżnić przede wszystkim topoklimat borów sosnowych charakteryzujący się niską wilgotnością, dobrymi warunkami przewietrzania, dobrym nasłonecznieniem. Najkorzystniejsze pod względem bioklimatycznym są siedliska świeże. Siedliska wilgotne w obniżeniach terenu charakteryzuje skłonność do tworzenia zastoisk zimnego powietrza przy utrudnionych warunkach przewietrzania.

Topoklimat den dolin rzecznych charakteryzuje się częstymi inwersjami temperatur, tworzeniem się zastoisk zimnego powietrza zwłaszcza w porach przejściowych, możliwością wystąpienia przymrozków lokalnych typu radiacyjno-adwekcyjnego, dużą częstotliwością występowania mgieł oraz lokalną cyrkulacją powietrza.

Topoklimat obszarów zabudowanych cechują zakłócenia naturalnej równowagi cieplnej, wilgotnościowej i radiacyjnej. Niższa wilgotność względna powietrza i wzrost radiacji, dodatkowe dostawy energii ze sztucznych źródeł oraz modyfikacja siły i kierunku słabych wiatrów sprzyjają utrzymywaniu się zanieczyszczeń pyłowo-gazowych w powietrzu – efekt niskiej emisji z lokalnych źródeł grzewczych oraz źródeł komunikacyjnych.

Najkorzystniejszymi warunkami do zabudowy odznaczają się obszary zlokalizowane na wypłaszczeniach i rozległych wierzchołkach. Zlokalizowane są w północnej i środkowej części gminy, są dobrze przewietrzane, odznaczają się małymi wahaniami temperatur i niewielkim uwilgotnieniem, a także dobrym nasłonecznieniem. Obszary te charakteryzują się łagodnymi dobowymi wahaniami temperatury i wilgotności powietrza, dobrą lub bardzo dobrą naturalną wentylacją oraz dobrymi lub bardzo dobrymi warunkami aerosanitarnymi.

5.1.11. Warunki florystyczno-faunistyczne

Flora

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne według Matuszkiewicza (2008), gmina Pawonków należy do Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego (B), Krainy Dolnośląskiej (B.5), Okręgu Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich (B.5.3.). Część północna gminy znajduje się w zasięgu Podokręgu Dobrodzieńskiego (B.5.3.e), natomiast część południowa w Podokręgu Pludrowskim (B.5.3.h).

Do potencjalnej roślinności naturalnej (Matuszkiewicz, 2008) na terenie gminy Pawonków należą zbiorowiska, takie jak:

- *Tilio-Carpinetum* – grąd subkontynentalny w północnej części północnej,
- *Quercu-Pinetum* – kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe w skrajnie północnej i na zachodzie gminy,
- *Leucobryo-Pinetum* – suboceaniczny bór sosnowy w części południowej,
- *Fraxino-Alnetum* – niżowy łęg jesionowo-olszowy wzdłuż dolin rzecznych.

Na przestrzeni lat pod wpływem antropopresji pierwotne siedliska ulegały przekształceniom, co pociągało za sobą zmiany w fizjonomii i strukturze gatunkowej poszczególnych fitocenoz. Główną przemianą flor, która nastąpiła pod wpływem działalności człowieka, było wycięcie lasów i przystosowanie terenu pod pola i łąki uprawne.

Do siedlisk występujących w granicach gminy należą lasy, łąki, siedliska wodne związane z ciekami i zbiornikami wodnymi, siedliska typowo antropogeniczne - pola uprawne oraz pastwiska wraz z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi, a ponadto tereny zieleni urządzonej, w tym cmentarze, oraz obszary ruderalne - nieużytki porośnięte roślinnością spontaniczną.

Pomimo licznych przekształceń krajobrazu przez działalność przemysłową i rolniczą, teren gminy charakteryzuje się stosunkowo bogatą bioróżnorodnością.

Lasy

Tereny leśne w granicach gminy Pawonków stanowią 44,5% powierzchni. 92,9% ogółu lasów w gminie to lasy publiczne Skarbu Państwa. W przeważającej części administrowane są przez Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe” Nadleśnictwa Lublińcu, jedynie fragmentem w południowo-zachodniej części gminy zarządza Nadleśnictwo Zawadzkie.

Na terenach leśnych dominują siedliska borowe - bory i bory mieszane, których łączny udział wynosi 88%. 11% zajmują siedliska lasowe, a pozostały 1% olsy i łęgi. Siedliska wilgotne stanowią prawie 60%, 38% to siedliska świeże, 2% stanowią siedliska bagienne i łęgowe.

Dominującym gatunkiem lasów na terenie gminy jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* (ponad 90% powierzchni zalesionej), następnie świerk pospolity *Picea abies*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, występujące z domieszką buka pospolitego *Fagus sylvatica*, modrzewia europejskiego *Larix decidua*, jodły pospolitej *Abies alba* i topoli osiki *Populus tremula*. Największy zwarty kompleks leśny znajduje się w południowej części gminy.

W przypadku zbiorowisk leśnych poszczególne płaty bezpośrednio sąsiadują ze sobą, a także przenikają się wzajemnie, a granice między nimi często się zacierają. Na terenach leśnych gminy Pawonków można zauważyć przejawy prowadzonej gospodarki leśnej, m. in. związane z wycinką i pielęgnacją drzewostanów.

Na obrzeżach lasów, a także wzdłuż dróg leśnych zaobserwować można często występowanie gatunków nitrofilnych takich jak pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), podagrycznik (*Aegopodium podagraria*), nawłóć (*Solidago* sp.) i inne.

Ze względu na niewielką lesistość północnej części gminy, istniejące zadrzewienia śródpolne powinny zostać zachowane. Wskazane jest zwiększenie lesistości, szczególnie na nieużytkach oraz ochrona istniejących i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych oraz przywodnych.

Zadrzewienia niebędące lasami

Istotnym elementem agrocenoz są zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne, które wzbogacają ekosystemy, pełnią funkcje korytarzy ekologicznych (w tym migracyjnych). Zbiorowiska występujące na miedzach śródpolnych czy towarzyszące ciekom wodnym i rowom odwadniającym stanowią schronienie i bazę pokarmową dla zwierząt. Głównymi gatunkami tworzącymi zadrzewienia śródpolne są brzozy (*Betula* sp.) oraz dęby (*Quercus* sp.). Lokalnie ciekom wodnym towarzyszą jesiony (*Fraxinus* sp.), olsza czarna (*Alnus glutinosa*) porastająca również groble stawów hodowlanych, topola osika (*Populus tremula*), klony (*Acer* sp.) czy dęby (*Quercus* sp.). W rejonie zbiorników wodnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych częściej występują olsze (*Alnus ps.*) oraz wierzby (*Salix* sp.).

Siedliska nieleśne

Przeważającą część siedlisk nieleśnych w granicach opracowania stanowią użytki rolne oraz zbiorowiska związane z siedliskiem wodnym. Zdecydowanie mniejszy udział mają nieużytki.

Wśród użytków rolnych wyraźnie dominują pola uprawne, natomiast mniejszą część zajmują łąki i pastwiska. Uprawom rolnym powszechnie towarzyszą gatunki synantropijne, których skład gatunkowy jest uzależniony od charakteru prowadzonej uprawy. Na obszarze całej gminy występują zbiorowiska łąkowe.

Wśród zbiorowisk nieleśnych w przedmiotowym obszarze na uwagę zasługują również zbiorowiska i gatunki związane z siedliskami wodnymi, w tym przede wszystkim ze zbiornikami powierzchniowymi. W ich strefie przybrzeżnej, a lokalnie także w podmokłych zagłębieniach terenu wykształciła się roślinność szuwarowa utworzona przez takie gatunki jak pałka (*Typha* sp.), manna mielec (*Glyceria maxima*) czy trzcina pospolita (*Phragmites australis*).

Roślinność obszarów zabudowanych

W obszarach zabudowanych przeważają budynki mieszkalne jednorodzinne, a także zabudowa zagrodowa. W sąsiedztwie zabudowy występują często płaty zieleni urządzonej, w postaci trawników lub rabat z zielnymi gatunkami ozdobnymi lub użytkowymi, którym towarzyszą ozdobne lub/i owocowe drzewa i krzewy.

Nieodłącznym elementem szaty roślinnej terenów zabudowanych (zainwestowanych) są płaty zbiorowisk ruderalnych (nieużytków) występujących na przykład przy ogrodzeniach, na działkach niezabudowanych czy wzdłuż dróg. Tworzą je gatunki synantropijne, odporne na działanie lokalnych stresorów, często są to rośliny nitrofilne preferujące podłoża bogate w związki azotowe. Elementem zieleni nieurządzonej na obszarze opracowania są

także wydeptywane powierzchnie antropogeniczne często towarzyszące ciągom komunikacyjnym. Zbiorowiska je tworzące to głównie gatunki znoszące uszkodzenia mechaniczne, na przykład babka zwyczajna (*Plantago major*).

Lokalnym elementem zieleni urządzonej na terenie gminy są cztery cmentarze – w Pawonkowie, Gwoździanach, Lisowicach oraz Łagiewnikach Małych.

Charakterystyczne dla gminy są założenia parkowe ze starodrzewiem towarzyszące pałacom w Gwoździanach i Dralinach oraz dworom w Łagiewnikach Wielkich i oraz Łagiewnikach Wielkich Nowych. Są one, wraz z zabudowaniami, wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego.

Fauna

Skład gatunkowy fauny jest w znacznej mierze uwarunkowany charakterem siedlisk występujących w granicach omawianego terenu. W związku z tym występują tutaj zarówno gatunki leśne, jak i gatunki związane z terenami otwartymi (rolnymi), zabudowaniami oraz siedliskami wodnymi.

Do ssaków występujących na terenie opracowania należą potencjalnie pospolite i powszechnie występujące gatunki. Należą do nich między innymi duże kopytne związane głównie z lasami jak jeleń szlachetny (*Cervus elaphus*), dzik (*Sus scrofa*) czy sarna (*Capreolus capreolus*), gatunki drapieżne jak lis (*Vulpes vulpes*), borsuk (*Meles meles*), kuna leśna (*Martes martes*) czy kuna domowa (*Martes foina*). Na terenach leśnych i otwartych istnieją sprzyjające siedliska dla zająca szaraka (*Lepus europaeus*) i licznych gryzoni. Na polach i łąkach występuje przedstawiciel owadożernych – kret (*Talpa europaea*), a na terenach leśnych także należąca do gryzoni wiewiórka (*Sciurus vulgaris*).

Na terenach otwartych, wśród użytków rolnych oraz łąk, a także w rejonie lasów i zadrzewień miejsce do żerowania 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*), skowronek polny (*Alauda arvensis*), kukułka (*Cuculus canorus*) oraz na terenach rolnych – bażant (*Phasianus colchicus*).

Siedliska tu występujące sprzyjają potencjalnie występowaniu również przedstawicieli gadów takich jak zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*).

Bez wątplenia najliczniej reprezentowane w granicach opracowania są pajęczaki i owady. Wśród owadów spotkać można przedstawicieli różnych grup systematycznych zajmujących zróżnicowane siedliska, w tym między innymi przedstawicieli prostoskrzydłych, chrząszczy czy muchówek.

Gmina znajduje się w zasięgu korytarza ekologicznego Opole – Katowice oraz obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym Bory Stobrawskie, w związku z tym wiele gatunków pojawia się na tym terenie czasowo.

5.1.12. Walory krajobrazowe, turystyka i rekreacja

W granicach gminy Pawonków, poza obszarami zabudowanymi, dominuje krajobraz rolniczy oraz leśny. Krajobraz rolniczy charakteryzuje się obecnością pól uprawnych oraz łąk. Jest on lokalnie urozmaicany przez obecność zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, a także cieków powierzchniowych. W zachodniej części Pawonkowa w krajobrazie dodatkowo wyróżniają się stawy hodowlane oraz lokalnie zbiorniki powyroboiskowe. Wyróżniającym się elementem krajobrazu jest zwarty kompleks leśny zlokalizowany w południowej części gminy.

Krajobraz kulturowy obejmujący obszary zabudowane występuje przede wszystkim w centralnych częściach poszczególnych sołectw, wzdłuż ciągów komunikacyjnych, gdzie przeważają mieszkalne budynki jednorodzinne wraz z budynkami gospodarczymi. Zieleni towarzysząca zabudowaniom łagodzi kontrastowy widok obiektów kubaturowych i podnosi estetykę lokalnego krajobrazu kulturowego, a ponadto powoduje, iż krajobraz obszarów zabudowanych harmonizuje z sąsiadującymi terenami otwartymi.

5.1.13. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

Północno-wschodnia część terenu gminy Pawonków leży w granicy otuliny Parku Krajobrazowego „Lasy Nad Górną Liswartą”, powołanego rozporządzeniem nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 roku. Obszar Parku obejmuje zwarty kompleks leśny położony w zlewni górnej Liswarty, charakteryzujący się bogatą siecią cieków i zbiorników wodnych.

W granicach gminy Pawonków wyznaczono jedynie punktowe formy ochrony przyrody.

Pomniki przyrody

Rozporządzeniem Wojewody Częstochowskiego nr 4/96 z dnia 6 lutego 1996 roku uznano za pomnik przyrody siedem drzew na terenie gminy Pawonków.

5.1.14. Powiązania przyrodnicze terenu z obszarami otaczającymi

Rzeźba terenu, budowa geologiczna, charakter zagospodarowania a także szata roślinna 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 obszarów biologicznie czynnych, przede wszystkim terenów o charakterze rolniczym.

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

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.

Obszar Koszwic, Kośmidrów, Solarni oraz zalesione tereny na południe od tychże miejscowości, jak również północno-wschodni fragment gminy stanowią część korytarza ekologicznego Opole – Katowice (obszar węzłowy o znaczeniu krajowym Bory Stobrawskie). Wchodzi on w skład krajowej sieci ekologicznej ECONET, której korytarze łączą najlepiej zachowane ekosystemy o dużej różnorodności gatunkowej, siedliskowej

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

Z problemem odporności środowiska na degradację wiąże się ściśle ocena jego zdolności do regeneracji. Zdolność do regeneracji najczęściej jest wyrażana długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników. Uzupełniającym miernikiem jest różnica stanów środowiska w punkcie „początkowym”

(przed oddziaływaniem) i końcowym („po regeneracji”), ponieważ środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego ze stanem wyjściowym.

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

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

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

Degradacja lokalnego środowiska w granicach gminy Pawonków jest związana przede wszystkim z rozwojem osadnictwa i komunikacji, a także z działalnością gospodarczą i eksploatacją kruszyw.

Przekształcenia powierzchni ziemi i przeobrażenia szaty roślinnej

Jednym z najbardziej widocznych przejawów przekształcenia środowiska naturalnego są zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi oraz przeobrażeniu szaty roślinnej. W wielu miejscach gminy zachowały się obszary, których roślinność nosi cechy zbiorowisk naturalnych, jednak na znacznych obszarach roślinność odbiega od potencjalnego stanu naturalnego.

Trwałe i praktycznie nieodwracalne przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce przede wszystkim na obszarach zabudowanych oraz zajętych przez infrastrukturę komunikacyjną, gdzie powierzchnie biologicznie czynne były niwelowane, utwardzonych i zabudowywane. Do przekształceń powierzchni dochodzi również w miejscach, gdzie wydobywane są surowce naturalne, takie jak kruszywa budowlane. Pozostałością po eksploatacji surowców są powierzchniowe wyrobiska, które samoczynnie wypełniają się wodą tworząc zbiorniki wodne. O ile realizacja zabudowy czy też infrastruktury wyraźnie przyczynia się do uszczuplenia powierzchni biologicznie czynnych, to powstawanie zbiorników wodnych w rejonie wyrobisk poeksploatacyjnych przyczynia się do powstawania wtórnych, przyrodniczych siedlisk zastępczych, co sprzyja tworzeniu nowych siedlisk zwierząt.

Przykładem przeobrażeń szaty roślinnej jest zmniejszenie się obszarów leśnych na przestrzeni wieków, spowodowane zajmowaniem gruntów na potrzeby rolnictwa i osadnictwa. W granicach przedmiotowego terenu zbiorowiska leśne nawiązują charakterem do zbiorowisk naturalnych, jednak większość lasów na ma charakter antropogeniczny, gdzie skład gatunkowy drzewostanu jest efektem prowadzonej gospodarki leśnej. Na terenach leśnych dominują siedliska borowe - bory i bory mieszane, których łączny udział wynosi 88%. 11% zajmują siedliska lasowe, a pozostały 1% olsy i łęgi. Siedliska wilgotne stanowią prawie 60%, niespełna 38% to siedliska świeże, 2% stanowią siedliska bagienne i łęgowe. Dominującym gatunkiem jest sosna (ponad 90% powierzchni zalesionej), następnie świerk, brzoza, dąb, występujące z domieszką buka, modrzewia, jodły i osiki.

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 (co na terenie gminy również ma miejsce), 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 drzew i krzewów w dolinach rzecznych czy też zjawisko przenikania („ucieczek”) uprawianych gatunków ozdobnych do zbiorowisk naturalnych lub półnaturalnych.

Do rozprzestrzeniania się gatunków obcych przyczynia się między innymi porzucanie odpadów organicznych z na przykład z przydomowych ogrodów na obszarach biologicznie czynnych, co prowadzi do rozsiewania nasion oraz przenoszenia kłaczy roślin obcego pochodzenia, które w skrajnym przypadku mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla rodzimej flory obszaru.

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.

W stosunku do biosfery niekorzystny wpływ może mieć również ruch turystyczny związany potencjalnie płoszeniem zwierząt, zdeptywaniem niektórych zbiorowisk roślinnych czy też porzucaniem odpadów i zaśmiecaniem siedlisk.

Degradacja środowiska gruntowego

Poza oczywistą degradacją powierzchni ziemi w rejonach zabudowy i infrastruktury, zagrożenia środowiska gruntowego dotyczą również obszarów biologicznie czynnych. Znaczna część gruntów w granicach opracowania jest podatna na denudację uprawową. Z kolei degradacja uprawowa jest związana z mechanizacją rolnictwa (stosowanie ciężkich maszyn rolniczych), a także nadmiernym stosowaniem nawozów mineralnych.

Zmiany chemizmu gleb dotyczą również obszarów zlokalizowanych w rejonie zabudowy czy też większych ciągów komunikacyjnych, gdzie w szczególności dochodzi do przenikania zanieczyszczeń z powietrza lub wraz z opadami atmosferycznymi.

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Z intensyfikacją zabudowy oraz nasileniem ruchu samochodowego bezpośrednio wiąże się problem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Warunki aerosanitarne na terenie gminy, są kształtowane zarówno przez czynniki wewnętrzne (w granicach opracowania) jak i zewnętrzne (poza przedmiotowym terenem). Występująca w granicach terenu objętego opracowaniem zabudowa mieszkaniowa jest źródłem występowania tzw. niskiej emisji nasilającej się w sezonie grzewczym. Problem niskiej emisji związany jest z wykorzystywaniem węgla jako głównego paliwa do produkcji ciepła w gospodarstwach domowych zaopatrywanych z indywidualnych systemów grzewczych.

Oprócz emitorów punktowych wpływ na warunki aerosanitarne mają liniowe źródła emisji zanieczyszczeń, jakim są główne ciągi komunikacyjne, generujące do powietrza atmosferycznego zanieczyszczenia w postaci spalin samochodowych.

Warunki aerosanitarne charakteryzują się zmiennością w czasie i przestrzeni. Zgodnie z materiałami archiwalnymi takie elementy struktury ekologicznej jak łąki, pastwiska, wykazują średnią odporność na oddziaływanie zanieczyszczeń atmosferycznych.

Emisja hałasu

Hałas jest czynnikiem, którego bezpośredni wpływ jest ograniczony do czasu jego trwania. Pod tym względem środowisko wykazuje wysoką zdolność do regeneracji. W omawianym przypadku do głównych źródeł hałasu należą przede wszystkim ciągi komunikacyjne, które oddziałują na tereny przyległe. Na hałas komunikacyjny są narażane przede wszystkim obiekty zlokalizowane w pierwszej linii zabudowy wzdłuż drogi. Poziom hałasu komunikacyjnego w rejonie ciągów o znacznym natężeniu ruchu może lokalnie przekraczać dopuszczalne progi określone w obowiązującym ustawodawstwie.

Do źródeł hałasu w granicach gminy Pawonków należy także hałas przemysłowy, związany z eksploatacją kruszyw naturalnych. Jednakże oddziaływanie hałasu towarzyszące eksploatacji ma charakter krótkotrwały i ograniczony do czasu prowadzonej działalności gospodarczej.

Zagrożenia środowiska wodno – gruntowego i wód powierzchniowych

W stosunku do wód powierzchniowych czy też środowiska gruntowo-wodnego na obszarach nieskanalizowanych problemem może być brak szczelności przydomowych szamb, a także bezprawne „zrzuty” ścieków do okolicznych cieków powierzchniowych.

Do zanieczyszczenia wód, a pośrednio także gruntów może dojść również w przypadku wystąpienia powodzi. Opracowanie ekofizjograficzne wskazuje obszary zagrożone zalewaniami i/lub podtopieniami w dolinie Lublinicy i jej dopływów, Bziniczki, Potoku Skrzydłowieckiego oraz bezimiennego potoku w północno-wschodniej części gminy. Fragmenty terenów przemysłowych i produkcyjno-usługowych stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego w przypadku podtopień znajdują się jedynie na terenie Lipia Śląskiego, Lisowic i Kośmidrów.

Z punktu widzenia ochrony wód powierzchniowych niekorzystnym zjawiskiem jest naruszanie bądź wycinka ich naturalnej otuliny biologicznej w postaci zadrzewień, bądź lasów o charakterze łągowym. Roślinność nadrzeczna stabilizuje koryta cieków, podnosi ich zdolność do samooczyszczania, a także pełni funkcje przeciwpowodziowe. Ponadto stanowi siedliska wielu roślin i zwierząt. W tym kontekście za niekorzystne zjawisko należy uznać również regulację cieków wodnych, które na skutek takich zabiegów najczęściej tracą swój naturalny charakter. Regulacja cieków wodnych jest niekorzystnym zjawiskiem z ekologicznego punktu widzenia, ponieważ przyczynia się do dewastacji siedlisk i roślinności nabrzeżnej, co w konsekwencji ogranicza ich zdolność do samooczyszczania.

W kontekście zanieczyszczeń środowiska gruntowo – wodnego należy podkreślić również, że Główne Zbiorniki Wód Podziemnych występujące w zasięgu gminy charakteryzują się stosunkowo wysoką odpornością na degradację, gdyż są dostatecznie dobrze izolowane od powierzchni przez co są narażone na migrację zanieczyszczeń.

Zagrożeniem dla płycej zalegających poziomów wodonośnych mogą być wspomniane nieszczelne szamba oraz nawozy stosowane w rolnictwie. Zagrożeniem dla środowiska gruntowo – wodnego, jak również dla siedlisk przyrodniczych są również „dzikie” wysypiska odpadów.

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

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

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

Oddziaływania mogą być związane ze stopniowym rozwojem obszarów zabudowy zarówno mieszkaniowej, jak również usługowej czy produkcyjnej. Wraz z postępującą urbanizacją środowisko przyrodnicze na przedmiotowym terenie pozostaje pod ciągłą presją antropogeniczną. W przypadku braku realizacji planu możliwa będzie sytuacja, w której na przedmiotowym obszarze zabudowa będzie rozwijana w sposób przypadkowy i nieukierunkowany, co może wiązać się z fragmentacją siedlisk, likwidacją zbiorowisk roślinności, degradacją gruntu oraz zmianą warunków krajobrazowych. Przyrost nowych terenów zabudowanych, przyczyni się do lokalnego pogorszenia warunków aerosanitarnych, topoklimatycznych i akustycznych na terenach dotychczas niezurbanizowanych.

W przypadku braku realizacji Studium... zapewne postępowałby rozwój zabudowy rozproszonej na obszarach rolnych.

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

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].

Tereny leśne w granicach gminy Pawonków w przeważającej części należą do Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasów Państwowych” Nadleśnictwa Lubliniec, niewielki fragment w południowo-zachodniej części gminy administrowany jest przez Nadleśnictwo Zawadzkie. 7,1% gruntów leśnych to lasy prywatne. Lasy na przedmiotowym terenie zostały zaliczone do lasów ochronnych.

Projekt *Studium...* przewiduje zachowanie przeważającej części istniejących terenów leśnych.

Z tego względu realizacja wybranych fragmentów jednostek będzie związana z koniecznością przeprowadzenia odlesienia gruntów.

6.1.2. Zasoby wodne

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

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

Gmina Pawonków przynależy do bytomsko-olkuskiego regionu hydrogeologicznego. Główny poziom użytkowy występuje w utworach triasowych i zbudowany jest ze skał dolomityczno-wapiennych. Wody tego poziomu zalegają na głębokości 250-300 metrów, a miąższość warstwy wodonośnej przekracza 100 metrów. Eksploatowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 327 Lubliniec – Myszków (wydajność zbiornika wynosi od 30 do 70 m³/h) jest bardzo odporny na zanieczyszczenia antropogeniczne za przyczyną naturalnej izolacji - nieprzepuszczalnych nadkładów. Czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu do zbiornika przekracza 100 lat. Teren gminy zakwalifikowano do Obszaru Zwykłej Ochrony (OZO) wód podziemnych. Drugorzędny poziom wodonośny występuje w piaszczysto żwirowych utworach czwartorzędu na głębokości około 20 metrów. Jego wydajność wynosi od kilku do kilkunastu m³/h.

Zgodnie z zapisami w *Studium...* w zasięgu wspomnianego zbiornika wód podziemnych obowiązują ustalenia przepisów odrębnych.

Przedmiotowa gmina charakteryzuje się stosunkowo dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną. Jej teren jest odwadniany przez liczne powierzchniowe ciekі wodne. Większość cieków przepływających przez teren gminy prowadzi wody w kierunku zachodnim lub południowo-zachodnim i uchodzi do Małej Panwi (prawobrzeżny dopływ Odry I rzędu) lub jej dopływów. Jedynie Dopływ spod Łysej Góry płynie w kierunku północnym - jest dopływem Warty IV rzędu. Największą zlewnię odwadniającą centralną i południową część gminy tworzy Lublinica wraz z Dopływem

spod Pawonkowa, Dopływem z Draliny, Dopływem poniżej Stawów przy Rzece oraz Dopływem od Solarni. Lublinica płynie w rozległej płaskodennej dolinie o niewielkim spadku, częściowo uregulowanej. Wody w północno-zachodniej części gminy – rejon Gwoździan - spływają do Bziniczki lub jej dopływów: Gwoździanego Potoku i Potoku Skrzydłowskiego, w centralnej części gminy do Smoliny, natomiast w części południowej odbiornikami wód powierzchniowych są: Dopływ spod Okrągłego Stawu, Dopływ w Zawadzkiem i Dopływ spod Dziewiczej Góry.

Sieć hydrograficzną uzupełniają stawy hodowlane. Największe ich skupisko występuje w okolicy Kośmidrów i Solarni oraz w północno-zachodniej części gminy. Na obszarze gminy występują ponadto liczne rowy melioracyjne (otwarte), połączone ze sobą, z naturalnymi ciekami i zbiornikami wód stojących, jak również łączące stawy hodowlane.

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

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

Studium uwzględni również zapisy dotyczące ochrony występujących w gminie ujęć wód, zgodnie z przepisami odrębnymi.

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

Teren gminy leży w zasięgu pięciu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), są nimi:

- JCWP o nazwie Bziniczka (kod: PLRW600017118349),
- JCWP o nazwie Smolina (kod: PLRW600017118312),
- JCWP o nazwie Lublinica (kod: PLRW60001711829),
- JCWP o nazwie Dopływ w Zawadzkiem (kod: PLRW600017118195),
- JCWP o nazwie Potok Jeżowski (kod: PLRW6000171816299).

W sposób szczegółowy zostały one przedstawione w rozdziale 5.1.8.

W odniesieniu do Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) – zgodnie z podziałem kraju na 161 obszarów - północną i środkową część gmina przynależy do Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW6000110, charakteryzującej się dobrym stanem ilościowym i chemicznym, przy czym stan ten jest niezagrożony.

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

6.1.4. Złóża kopalin

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

W granicach miasta występują tereny złóż kopalin podlegających ochronie na mocy wspomnianej wyżej ustawy. Zostały one szczegółowo przedstawione w rozdziale 5.1 niniejszej prognozy.

Występowanie złóż surowców zostało uwzględnione w ocenianym projekcie *Studium...*, gdzie uwzględniono zapis zgodnie z którym w odniesieniu do terenów złóż niezbędne jest takie prowadzenie polityki przestrzennej, które umożliwi ich eksploatację i rekultywację po zaprzestaniu wydobycia.

Na terenie gminy znajdują się tereny i obszary górnicze, które również zostały uwzględnione w *Studium...* Eksploatacja prowadzona jest w oparciu o projekty zagospodarowania złoża, na podstawie których wydano koncesje na eksploatację.

6.1.5. Klimat akustyczny

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

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

Tabela 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 L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 j.t. z dnia 22.01.2014 r. z późniejszymi zmianami)

Aktualnie do potencjalnych źródeł hałasu na terenie gminy należą ciągi komunikacyjne, a lokalnie także działalność przemysłowa. Obecnie jednak brak jest szczegółowych informacji dotyczących uwarunkowań akustycznych na terenie gminy (np. map akustycznych), zwłaszcza w zakresie potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Przez teren gminy przebiegają dwie drogi krajowe – DK nr 11 i DK nr 46, które prowadzą ruch tranzytowy, dlatego na terenach przyległych należy spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Przekroczenia mogą pojawić się ponadto w sąsiedztwie linii kolejowej.

Oceniany projekt *Studium...* nie wprowadza szczegółowych ustaleń w zakresie ochrony akustycznej obszarów. Wynikają one z obowiązującego ustawodawstwa.

W omawianym projekcie przewiduje się lokalne dogęszczenie zabudowy mieszkaniowej, m.in. także w rejonie wspomnianych ciągów prowadzących ruch tranzytowy czy też linii kolejowej, co jednak w większości zostało ustalone już w dotychczas obowiązującym *Studium*...

Nie można jednoznacznie wykluczyć możliwości występowania lokalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, przy czym warto zaznaczyć, że szczegóły w zakresie zainwestowania terenów zostaną uściślone na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

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].

Gmina Pawonków ma charakter rolniczy. Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest dość wysoka – gleby klasy II i III stanowią około 27% użytków rolnych, klasy IV około 43%. Grunty rolne są zmeliorowane.

W przedmiotowym *Studium*..., w sposób zauważalny, przewiduje się rozwój zabudowy (głównie mieszkaniowej – M1) na obszarach dotychczas użytkowanych rolniczo. Z tego względu realizacja wybranych ustaleń (rozwoju zabudowy) będzie wymagała przeprowadzenia wyłączenia gruntów z produkcji rolnej.

Można zauważyć, iż po wprowadzeniu zamierzonego w projekcie *Studium*... stanu planistycznego rolniczy charakter gminy (rozumiany w kontekście upraw rolnych) zostanie zachowany.

Zgodne z ustaleniami projektu *Studium*... do rolniczej przestrzeni produkcyjnej należą: grunty orne, uprawy polowe, łąki, pastwiska, stawy hodowlane, uprawy sadownicze, ogrodnicze wraz z występującą zielenią łąkową, drogami i ścieżkami łąkowymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi, punktowymi obiektami infrastruktury technicznej, a także tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oznaczone w studium symbolami **R1**, **R2** i **W1** oraz tereny ze wskazaniem zagospodarowania - zabudowa zagrodowa.

W odniesieniu do terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej:

- 1) Przyjmuje się, iż dalsze użytkowanie tych obszarów powinno odbywać się w sposób racjonalny, mający na celu przeciwdziałanie tendencji zanikania prowadzenia produkcji rolnej, prowadzący do utrzymania i przywracania terenów rolnych do użytkowania rolnego.
- 2) W granicach terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej należy dążyć do:
 - a) ochrony gruntów przed zmianą przeznaczenia na cele inne niż rolnicze i leśne,
 - b) zakazu realizacji nowej zabudowy w terenach oznaczonych **R1**,
 - c) przeznaczania terenów nieużytkowanych rolniczo na różne formy zieleni oraz pod zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, z zastrzeżeniem zachowania równowagi i proporcji terenów, na których następować będą zmiany przeznaczenia terenów rolnych pod tereny zalesień,
 - d) ochrony istniejącej zieleni łąkowej i enklaw leśnych oraz istniejących okazów zieleni – pojedynczych drzew, zadrzewień i alei,
 - e) wprowadzania nowej zieleni łąkowej, stanowiącej ochronę przed erozją gleb,
 - f) zagwarantowania obsługi komunikacyjnej,
 - g) utrzymania istniejących cieków o charakterze melioracyjnym lub retencyjnym oraz podziemnej sieci drenarskiej z możliwością ich rozbudowy,
 - h) zachowania lokalnych nieużytków lub umożliwienia ich rekultywacji,

- i) wyznaczania terenów do sezonowego użytkowania jako tereny sportowo-rekreacyjne z wyłączeniem zabudowy kubaturowej, bez możliwości ograniczania swobody poruszania się na tych terenach.

Na terenach rolniczej przestrzeni produkcyjnej nie wyklucza się przeprowadzania scalenia i wymiany gruntów w celu stworzenia korzystniejszych warunków gospodarowania.

W odniesieniu do terenów leśnych na obszarze gminy, należy stwierdzić, że oceniany projekt przewiduje ich zachowanie. Zajęcie gruntów leśnych pod zabudowę nie jest planowane. Z tego względu realizacja terenów zabudowy nie będzie związana z koniecznością przeprowadzenia odlesienia gruntów.

Zgodne z ustaleniami projektu *Studium...* do leśnej przestrzeni produkcyjnej należą grunty oznaczone w ewidencji symbolem Ls, wraz z polanami, ścieżkami i drogami śródleśnymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi oraz zalesienia, zadrzewienia, zakrzewienia, istniejące zabudowania, oznaczone w studium symbolem **L1**.

W odniesieniu do terenów stanowiących leśną przestrzeń produkcyjną:

- 1) Przyjmuje się, iż dalsze ich użytkowanie powinno odbywać się w sposób racjonalny, prowadzący do ochrony ich wartości i gwarantujący utrzymanie równowagi i proporcji powierzchniowych pomiędzy terenami o charakterze przyrodniczym i terenami zurbanizowanymi.
- 2) Dla zagwarantowania utrzymania i ochrony istniejących kompleksów leśnych (w rozumieniu ustawy o lasach [1.2.4.]) należy dążyć do:
 - a) rozwoju ekosystemu leśnego poprzez uzupełnienie drzewostanu za pomocą gatunków rodzimych,
 - b) zachowania i ochrony łąk oraz polan śródleśnych jako specyficznego elementu kompozycji terenów leśnych,
 - c) ochrony istniejącej flory,
 - d) ochrony istniejących skupisk fauny chronionej,
 - e) utrzymania i korekty istniejących dróg wewnętrznych (śródleśnych),
 - f) wyznaczenia ciągów rekreacyjnych pieszych, rowerowych i konnych wzdłuż dróg leśnych.

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.

Dotychczasowy sposób zagospodarowania na terenie gminy nadaje jej charakter typowo rolniczy, co jednocześnie determinuje typ krajobrazu, w którym odznacza się również obecność nielicznych stawów hodowlanych.

Ustalenia przyjęte w projekcie *Studium...* zakładają poszerzenie lub wprowadzenie nowych terenów zabudowy na tereny biologicznie czynne. Prognozuje się, że realizacja ustaleń będzie związana, w skali gminy, ze stopniowym przekształcaniem fragmentów krajobrazu o charakterze rolniczym na rzecz krajobrazu kulturowego, charakteryzującego się obecnością zabudowań mieszkalnych, w szczególności w formie dogęszczenia zabudowy istniejących miejscowości.

Elementy krajobrazu takie jak stawy hodowlane, kompleksy leśne czy doliny rzek zostaną zachowane.

W Studium ochronę środowiska i jego zasobów, przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego określa się poprzez:

- 1) wyznaczenie obszaru przestrzeni zieleni,
- 2) ustalenie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej (określonych w *Studium...*).

6.1.8. Obszary chronione i pomniki przyrody

W granicach gminy występuje siedem drzew chronionych prawem w formie pomników przyrody. Północno-wschodnia część terenu gminy należy do otuliny Parku krajobrazowego „Lasy Na Górny Liswartą”.

W *Studium...* uwzględniono występowanie na terenie gminy obszarów chronionych oraz pomników przyrody, dla których ustalono, iż ochrona obiektów przyrody chronionych prawem powinna odbywać się zgodnie z przepisami odrębnymi.

6.1.9. Obszary cenne przyrodniczo, a nie objęte ochroną

Pomimo licznych, dokonanych przekształceń krajobrazu przez działalność rolniczą i przemysłową (eksploatacja złóż), teren gminy charakteryzuje się stosunkowo znaczną bioróżnorodnością.

Do wyróżniających się siedlisk charakteryzujących się najwyższą bioróżnorodnością należą siedliska wodne związane z ciekami i zbiornikami wodnymi, a także tereny leśne. W myśl projektowanych ustaleń *Studium...* obszary te zostaną w przeważającej części zachowane, a co a tym idzie także ich rola w zakresie wzbogacania zasobu siedliskowego gminy.

Korytarze ekologiczne

Obszar Koszwic, Kośmidrów, Solarni oraz zalesione tereny na południe od tychże miejscowości, jak również północno-wschodni fragment gminy stanowią część korytarza ekologicznego Opole – Katowice (obszar węzłowy o znaczeniu krajowym Bory Stobrowskie). Wchodzi on w skład krajowej sieci ekologicznej ECONET, której korytarze łączą najlepiej zachowane ekosystemy o dużej różnorodności gatunkowej, siedliskowej.

Na terenie gminy Pawonków korytarz o znaczeniu regionalnym tworzy dolina rzeki Lublinicy wraz z dopływami i zbiornikami wodnymi.

Studium... przewiduje zachowanie terenów zielonych, w związku z czym jego ustalenia nie ograniczą funkcjonowania korytarzy ekologicznych.

W stosunku do korytarza i przystanków ornitologicznych, *Studium...* przewiduje miejscową realizację terenów zabudowy (głównie mieszkaniowej), a lokalnie także przemysłowej. Choć lokalnie realizacja ustaleń będzie związana z zajęciem niektórych siedlisk na terenach rolnych (żerowisk) to jednak zasadniczo założenia te (uszczegółowione na etapie miejscowego planu zagospodarowania) nie przyczynią się w sposób znaczący do możliwości migracji ptaków, tym bardziej, iż w gminie zachowane zostaną liczne zbiorniki wodne.

Projekt *Studium...* wyklucza możliwość realizacji turbin wiatrowych, co jest korzystne z punktu widzenia ochrony migracji ptaków. Nie mniej na terenach P1 czy niektórych jednostkach U3 (w tym w zasięgu korytarza i przystanków ornitologicznych) oceniany projekt dopuszcza realizację farm ogniw fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW. Wielkopowierzchniowe urządzenia tego typu również mogą niekorzystnie wpływać na migrującą awifaunę, na skutek przypadkowego traktowania ich przez ptaki jako powierzchni wody i w konsekwencji kolizje. Z tego względu, realizacja wielkopowierzchniowych farm ogniw fotowoltaicznych w zasięgu korytarza i przystanków ornitologicznych wymagałaby przeprowadzenie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko inwestycji.

Realizacja przewidzianego rozwoju terenów zabudowy na terenie gminy z powoduje lokalne uszczelnienie luk pomiędzy już istniejącą zabudową, a co za tym idzie oddzielenie płatów siedlisk i zwiększenie stopnia ich fragmentacji. Dotyczy to także między innymi obszarów leśnych na południu gminy.

Należy jednak podkreślić, iż projekt *Studium...* zakłada wprowadzenie terenów zieleni, a także tzw. obszaru przestrzeni zieleni który zgodnie z zapisami ma na celu umożliwienie utworzenia jednolitego systemu ciągłych, ogólnodostępnych terenów zieleni, skoordynowanych z docelową strukturą przestrzenną gminy, łączących obszary zurbanizowane z niezurbanizowanymi, w tym leśnymi, zachowując i chroniąc istotne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego. Powinien także gwarantować zachowanie ciągłości powiązań w dużym stopniu

niezależnych od tych realizowanych przez przestrzenie komunikacyjne, publiczne i ogólnodostępne, oraz utrzymywać powiązania z podobnymi systemami lub ich elementami funkcjonującymi lub planowanymi w gminach sąsiednich.

W związku z tym, przy wykorzystaniu potencjału wprowadzonego w projekcie **obszaru przestrzeni zieleni** na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, możliwe będzie zachowanie sieci terenów zielonych, łączących poszczególne enklawy i funkcjonujących jako swoisty „ruszt ekologiczny”.

6.1.10. Flora i fauna

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

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

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

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

W stosunku do rodzimych dziko występujących roślin objętych ochroną gatunkową (ściłą 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 ściłą lub częściową wprowadza się m.in. następujące zakazy:

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

- 8) niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień,
- 9) umyślnego uniemożliwienia 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 niebędące lasem. W Ustawie o ochronie przyrody nakazano zwrócić szczególną uwagę na roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów. Prace te mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom lub krzewom. W okresie zimowym na ulicach, placach oraz drogach publicznych środki chemiczne mogą być stosowane tylko w sposób nie szkodzący terenom zieleni oraz zadrzewieniom.

Przestawione do oceny *Studium...* prócz utrzymania istniejących obszarów zabudowanych przewiduje wprowadzenie zabudowy na tereny biologicznie czynne, w tym przede wszystkim obszary rolne, czy nieużytki. W zdecydowanie mniejszym stopniu (pomijalnym w porównaniu z terenami otwartymi) mają zostać zajęte fragmenty lasów (włączone w linie rozgraniczające dróg).

W związku z tym realizacja wybranych ustaleń planu będzie związana z zajęciem zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk faunistycznych, w tym także siedlisk chronionych gatunków zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim gatunków związanych z terenami rolnymi. Nieunikniony jest fakt, iż z chwilą realizacji założeń *Studium...* w skali gminy zostaną zmniejszone powierzchnie siedlisk rolnych, a co za tym idzie ograniczona zostanie lokalna możliwość bytowania (lub żerowania) zwierząt związanych z tego typu środowiskami, zwłaszcza ptaków oraz ssaków. Przykładem chronionych gatunków ptaków może być tutaj skowronek polny (gatunek potencjalnie lęgowy) czy też myszołów (wykorzystujący tereny rolne jako żerowiska).

Należy jednak zauważyć, iż część siedlisk sprzyjających występowaniu wspomnianych wyżej gatunków chronionych na przedmiotowym terenie zostanie zachowana, w związku z czym realizacja projektu nie wykluczy możliwości występowania tych zwierząt w granicach gminy.

Trudno przewidzieć z całą pewnością, które gatunki będą podlegały presji podczas realizacji ustaleń *Studium...*. Należy także podkreślić, iż zabudowa będzie realizowana stopniowo, w związku z czym nie dojdzie do gwałtownego przekształcenia siedlisk w na całym obszarze, gdzie przewiduje się zmianę przeznaczenia.

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

Podstawowe cele ochrony środowiska zostały uwzględnione w następujących dokumentach krajowych:

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

oraz międzynarodowych, ratyfikowanych przez stronę Polską, których ustalenia w znaczącej części zawarte są 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, realizację 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 przeciwozyjnej 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 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków.

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

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

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

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

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

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

Kierunki działań:

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

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

Kierunki działań:

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

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu

Kierunki działań:

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

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

Kierunki działań:

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

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunki działań:

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

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Kierunki działań:

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

W świetle powyższych wskazań, mając na uwadze charakter oraz 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: gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane, a w mniejszym stopniu również z sektorami obejmującymi budownictwo, infrastrukturę i inne.

W granicach gminy przewidziano wprowadzenie terenów zabudowy w obszarach osuwania się mas ziemnych wyznaczonych w Opracowaniu ekofizjograficznym. Wyznaczenia granic obszarów ma charakter informacyjny - nie wprowadzono na nich ograniczenia zabudowy.

W granicach gminy nie występują tereny szczególnego zagrożenia powodzią.

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

Oceniany projekt *Studium...* przewiduje generalnie lokalny rozwój obszarów zabudowy mieszkaniowej, a także usługowej bądź produkcyjnej (przemysłowej) przy czym zachowuje znaczne obszary biologicznie czynne, w tym zadrzewione. Lokalnie przewiduje się również realizację nowych ciągów komunikacyjnych, spośród których na wyróżnienie zasługuje uwzględniony fragment drogi ekspresowej w południowo – wschodniej części gminy.

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

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

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

Oddziaływanie trwałe będzie polegało przede wszystkim na przekształceniu powierzchni ziemi spowodowanym na przykład pracami niwelacyjnymi oraz zajęciem terenu przez obiekty kubaturowe czy powierzchnie uszczelnione. Wprowadzanie pozaprzyrodniczych form zagospodarowania będzie związane z zajęciem powierzchni biologicznie czynnych i usunięciem porastającej jej roślinności. Realizacja ustaleń *Studium...* będzie lokalnie związana z koniecznością wycinku zieleni wysokiej (drzew i krzewów). W sposób szczególny dotyczy to fragmentów obszarów leśnych oraz zadrzewień o leśnym charakterze. Wraz zajęciem terenów biologicznie czynnych trwale przekształcone zostaną siedliska faunistyczne (ograniczona zostanie ich powierzchnia). Lokalnie realizacja ustaleń będzie miał wpływ na miejscowe powiązania ekologiczne, co zostało szerzej omówione w rozdziałach 6.1.9. i 6.1.10.

Dogęszczanie istniejącej zabudowy oraz realizacja nowych obszarów zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnych przyczyni się do zmian lokalnych uwarunkowań topoklimatycznych. Ponadto realizacja zabudowy przyczyni się potencjalnie do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które mogą stamtąd być wywiewane na tereny przyległe.

Na obszarze gminy przewidziano utrzymanie istniejących dróg oraz przebudowę drogi krajowej nr 11 do parametrów drogi ekspresowej. Drogi krajowe są aktualnie najistotniejszym źródłem hałasu komunikacyjnego. Emisja hałasu uzależniona jest od natężenia ruchu kołowego oraz zastosowanych zabezpieczeń. Na hałas emitowany przez wspomniane ciągi komunikacyjne będą narażone także tereny podlegające ochronie akustycznej (sąsiadujące jednostki M1). Niektóre z jednostek zabudowy mieszkaniowej projektowanych w pobliżu

istniejących ciągów komunikacyjnych, zwłaszcza prowadzących ruch tranzytowy będą potencjalnie narażone miejscami na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu.

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

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

Tabela 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), – lokalne odlesienie fragmentów terenu, – zmniejszenie ilości i powierzchni obszarów przyrodniczo cennych i ich wartości 	<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 objekty budowlane i towarzyszące im zagospodarowanie, – przypadkowe kolizje niektórych projektowanych obiektów z przedstawicielami fauny
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	<ul style="list-style-type: none"> – zmiana jakości powietrza w wyniku nakładania się emisji z poszczególnych emitorów – kumulacja hałasu komunikacyjnego oraz bytowego – zawężenie światła niektórych szlaków migracyjnych,
krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> – hałas budowlany, – zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi, – powstawanie odpadów budowlanych 	– nie występują brak znaczących oddziaływań
długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, – widoczne zmniejszenie powierzchni zadrzewionych i leśnych, – zmniejszenie ilości i powierzchni obszarów przyrodniczo cennych i ich wartości, 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany morfologii terenu (lokalnych warunków krajobrazowych) związane z powstawaniem nowych zabudowań – przypadkowe kolizje niektórych projektowanych obiektów z przedstawicielami fauny – dalsza synantropizacja szaty roślinnej w rejonie utworzonej zabudowy; – emisja hałasu komunikacyjnego; – lokalna fragmentacja siedlisk, – lokalna zmiana uwarunkowań

		topoklimatycznych
stałe	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany ukształtowania powierzchni terenu, – zmiana lokalnego krajobrazowych 	<ul style="list-style-type: none"> – lokalne zmiany mikroklimatu, – zmiany morfologii terenu związane z powstaniem nowych obiektów budowlanych, – zwiększenie powierzchni terenów utwardzonych
chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> – hałas budowlany, – zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi, – powstawanie odpadów budowlanych 	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego

10. Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem

W wielu miejscach gminy, zwłaszcza na terenach zabudowanych oraz przemysłowych środowisko uległo znacznym przekształceniom (degradacji) i utraciło swoje pierwotne walory przyrodnicze.

W odniesieniu do istniejącego stanu planistycznego, głównym, zauważalnym kierunkiem przyjętym w ocenianym dokumencie jest rozwój terenów zabudowy (głównie o charakterze mieszkaniowym) na terenach o charakterze rolnym. Nie przewiduje się ich realizacji na obszarach o charakterze leśnym.

Planowane tereny produkcyjne bądź przemysłowe zostały przewidziane do realizacji na terenach rolnych lub nieużytkach, bądź na terenach już przekształconych, zdegradowanych.

Stan zasobów środowiska na terenie gminy został szczegółowo przedstawiony w rozdziale 5.1.

11. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w odległości ok. 70 km od południowej granicy Polski. Oddziaływania związane z realizacją ocenianego *Studium...* będą generalnie związane z lokalną niwelacją terenu, przekształceniem szaty roślinnej i siedlisk faunistycznych, powstawaniem ścieków i odpadów oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza i hałasu do środowiska. Wpływy tego typu, ograniczane dodatkowo zapisami w *Studium...* oraz zapisami obowiązującego ustawodawstwa będą miały charakter lokalny. Z tego względu realizacja ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. Obszary problemowe

Podlegający ocenie projekt *Studium...* obejmuje tereny w granicach gminy Pawonków, która obecnie wykazuje przede wszystkim charakter rolniczy. W przedmiotowym *Studium...* prócz utrzymania w wielu miejscach istniejącego sposobu zagospodarowania, przewiduje się także wprowadzenie nowych obszarów zabudowy.

W przypadku wprowadzania nowych terenów zabudowy na obszarach biologicznie czynnych, niemal zawsze problemem jest znalezienie równowagi (kompromisu) pomiędzy presją zabudowywania kolejnych obszarów, atrakcyjnych ze względu na swoją lokalizację a zachowaniem jak najkorzystniejszego stanu środowiska oraz utrzymania pełnej funkcji struktur ekologicznych.

W ocenianym dokumencie pomimo zauważalnego rozwoju obszarów zabudowy (zwłaszcza mieszkaniowej), wdrożono koncepcję przestrzeni terenów zielonych, dzięki czemu podczas tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego możliwe będzie stworzenie sieci funkcjonującej w charakterze swoistego „ruszty ekologicznego”.

Z punktu widzenia ochrony przyrody, problemową kwestią jest możliwość realizacji wielkopowierzchniowych farm ogniw fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW na terenach P1 i U3 w zasięgu korytarza ekologicznego. Wielkopowierzchniowe urządzenia tego typu mogą niekorzystnie wpływać na migrującą awifaunę, na skutek przypadkowego traktowania ich przez ptaki jako powierzchni wody i w konsekwencji kolizje. Z tego względu, realizacja tych urządzeń o znacznej powierzchni w zasięgu korytarzy i przystanków ornitologicznych wymagałaby przeprowadzenia szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko inwestycji.

W granicach gminy przewidziano wprowadzenie terenów zabudowy w obszarach narażonych na procesy osuwiskowe, dla których *Studium...* ustala ograniczenie realizacji nowej zabudowy.

W granicach gminy występują również obszary zagrożone zalewami i/lub podtopieniami w dolinie Lublinicy i jej dopływów, Bzniczki, Potoku Skrzydłowskiego oraz bezimiennego potoku w północno-wschodniej części gminy, dla których *Studium...* ustala ograniczenie realizacji nowej zabudowy.

Z punktu widzenia komfortu mieszkańców za problematyczne można uznać lokowanie zabudowy przemysłowej/produkcyjnej w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. W takim przypadku należałoby uwzględnić potencjalne oddziaływanie zabudowy przemysłowej, np. zachowując między terenami mieszkaniowymi oraz przemysłowymi (produkcyjnymi) pas zieleni o charakterze izolacyjnym.

W ocenianym *Studium...* uwzględniono przebieg planowanej przebudowy drogi krajowej nr 11 do parametrów drogi ekspresowej przez tereny we wschodniej części gminy. W bezpośrednim sąsiedztwie DK 11 oceniane *Studium...* nie przewiduje wprowadzenia terenów zabudowy mieszkaniowej. W odniesieniu do istniejących ciągów prowadzących ruch tranzytowy czy też linii kolejowej nie można wykluczyć potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonie istniejących i planowanych terenów podlegających ochronie akustycznej (jednostki M1). Nie mniej brak jest szczegółowych informacji w tym zakresie.

Problemowym może okazać się również wprowadzanie zabudowy (obiektów kubaturowych) na obszarach zrehabilitowanych wyrobisk poeksploatacyjnych. W tych obszarach przed realizacją obiektów kubaturowych należałoby przeprowadzić stosowane badania podłoża zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w celu określenia warunków posadowienia obiektów.

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

W ocenianym projekcie *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków* generalnie wprowadzone zostały zapisy mające na celu zapobieganie lub ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.

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

Ochrona powietrza atmosferycznego

W projekcie *Studium...* wprowadzono następujące ustalenia służące ochronie powietrza atmosferycznego:

1. utrzymanie istniejących i wykształcenie nowych terenów zieleni,
2. stymulowanie przez gminę możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

Ochronie środowiska gruntowo – wodnego na terenie gminy będą służyły następujące ustalenia *Studium...*:

- wskazanie na konieczność realizacji rozbudowy i unowocześnienia zbiorowego systemu odprowadzania ścieków w gminie, w tym w zakresie oczyszczalni ścieków;
- zakaz lokalizacji nowych przedsięwzięć związanych ze składowaniem odpadów, w tym złomu,
- zakaz wprowadzania do ziemi i wód ścieków, za wyjątkiem:
 - a) gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
 - b) wód wykorzystanych, odprowadzanych z obiektów chowu lub hodowli ryb,
- ochrona cieków i zieleni przywodnej, szczególnie w obszarach zurbanizowanych i zabudowanych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,
- zagwarantowanie dostępu do wód w celu konserwacji oraz ogólnej dostępności do tych terenów, zgodnie z przepisami ustawy prawo wodne,
- dążenie do wprowadzania nowej zieleni śródpolnej, stanowiącej ochronę przed erozją gleb na terenach rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Ochrona środowiska przyrodniczego i struktur ekologicznych

W zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i struktur ekologicznych w *Studium...* określono między innymi **obszar przestrzeni zieleni (OPZ)**, który umożliwi utworzenie jednolitego systemu ciągłych, ogólnodostępnych terenów zieleni, skoordynowanych z docelową strukturą przestrzenną gminy, łączących obszary zurbanizowane z niezurbanizowanymi, w tym leśnymi, zachowując i chroniąc istotne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego. Powinien także gwarantować zachowanie ciągłości powiązań w dużym stopniu niezależnych od tych realizowanych przez przestrzeń komunikacyjne, publiczne i ogólnodostępne, oraz

utrzymywać powiązania z podobnymi systemami lub ich elementami funkcjonującymi lub planowanymi w gminach sąsiednich.

Dla terenów położonych w zasięgu obszaru przestrzeni zieleni określa się następujące standardy:

- ochronę obszarów chronionych na podstawie przepisów odrębnych,
- ochronę gruntów leśnych, stanowiących leśną przestrzeń produkcyjną, oznaczonych w ewidencji symbole Ls na zasadach określonych w Rozdziale IX *Studium...*,
- ochronę gruntów rolnych, oznaczonych w ewidencji symbolem R, S, Ps i Ł, zgodnie z ustaleniami Rozdziału IX *Studium...*,
- ochronę ciągłości powiązań ekologicznych pomiędzy poszczególnymi terenami przeciętymi obszarami drogowymi i kolejowymi,
- dopuszczenie wskazania terenów przydatnych dla zagospodarowania sportowo-turystycznego, trwałego i sezonowego, wraz z funkcjami towarzyszącymi;
- dopuszczenie wyznaczenia terenów obsługowych tj. parkingów, infrastruktury technicznej, dróg dojazdowych, terenów rezerwowanych dla obsługi technicznej urządzeń itp.
- dla terenów powiązań, realizowanych w granicach terenów przeznaczonych pod zabudowę ustalenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wskaźników (w szczególności powierzchni biologicznie czynnej i intensywności zabudowy) oraz warunków zagospodarowania umożliwiających realizację celów określonych w *Studium...* .

Ponadto w *Studium...* uwzględniono występowanie obszarów podlegających ochronie oraz pomników przyrody.

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

Z punktu widzenia ochrony przyrody, problemową kwestią jest możliwość realizacji na terenach P1 i U3 w zasięgu korytarza ekologicznego wielkopowierzchniowych farm ogniw fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW. Realizacja tych urządzeń o znacznej powierzchni w zasięgu korytarzy wymagałaby przeprowadzenie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko inwestycji.

Dla podniesienia komfortu mieszkańców proponuje się wprowadzenie zieleni o charakterze izolacyjnym na granicy terenów o przeznaczeniu mieszkaniowym i przemysłowym, produkcyjnym lub usługowym.

W obszarach nasypów antropogenicznych o znacznych miąższościach bądź też w rejonach zasypanych zbiorników wodnych przed realizacją zabudowy należałoby przeprowadzić stosowane badania podłoża zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w celu określenia warunków posadowienia obiektów.

W obszarach podlegających ochronie akustycznej, narażonych na występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu należy podjąć stosowne działania mające na celu ograniczenie ewentualnych uciążliwości. Mogą one polegać na modernizacji ciągów komunikacyjnych, ograniczeniu prędkości na odpowiednich odcinkach, a w odniesieniu do nowo realizowanych terenów zabudowy na odsunięciu obiektów podlegających ochronie akustycznej od źródeł hałasu.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

W zakresie prognozowania oddziaływania na środowisko zastosowano prognozowanie przez analogie, biorąc pod uwagę analizy i badania obszarów o podobnych zagospodarowaniu terenu, charakterze i funkcjach.

Pawonków jest gminą wiejską o powierzchni ok. 119 km² położoną w północno-zachodniej części województwa śląskiego, w zachodniej części powiatu lublinieckiego.

Na terenie gminy dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, typowo wiejska zabudowa zagrodowa oraz zabudowa związana z gospodarką rolną i hodowlaną. Obszary zabudowane są skupione przede wszystkim w dolinach cieków oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Dodatkowo zabudowania mieszkalne usytuowane są w rozproszeniu pośród użytków rolnych na terenie całej gminy Pawonków. Na terenie gminy funkcjonują nieliczne zakłady przemysłowe, produkcyjne i usługowe.

Powierzchnia gminy Pawonków w północnej części ma charakter pagórkowaty, z licznymi wzniesieniami zbudowanymi z triasowych wapieni, piaskowców i iłów. Falistą powierzchnię Progu Woźnickiego rozcinają liczne doliny o płaskim i często podmokłym dnie. Środkowa i południowa część gminy ma charakter równinny (Równina Opolska).

W budowie geologicznej gminy udział biorą utwory dewonu, karbonu, permu, triasu i jury. Na powierzchni terenu zalegają głównie utwory czwartorzędowe. W granicach terenu opracowania występują złoża kruszywa naturalnego oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej.

Gleby występujące na terenie gminy wykształcone z glin zwałowych i iłów triasowych są korzystne dla upraw polowych, mniej żyzne pseudobielice i gleby brunatne występują w okolicy Kośmidrów i Łągiewnik Małych.

Obszar gminy przynależy do bytomsko-olkuskiego regionu hydrogeologicznego, gdzie wody podziemne występują w utworach triasowych. Eksploatowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 327 Lubliniec – Myszków jest bardzo odporny na zanieczyszczenia antropogeniczne za przyczyną naturalnej izolacji - nieprzepuszczalnych nadkładów. Gmina Pawonków leży również w zasięgu GZWP nr 328 dolina Kopalna rzeki Mała Panew, GZWP nr 333 Opole-Zawadzkie i GZWP nr 335 Krapkowice-Strzelce Opolskie. Na terenie gminy zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych.

Gmina Pawonków przynależy do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 110 o kodzie PGLW6000110, która charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym i ilościowym. JCWPd jest niezagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Pawonków położony jest głównie w dorzeczu Odry, a większość cieków przepływających przez teren gminy prowadzi wody w kierunku zachodnim lub południowo-zachodnim i uchodzi do Małej Panwi lub jej dopływów. Jedynie Dopływ spod Łysej Góry płynie w kierunku północnym - jest dopływem Warty IV rzędu. Największą zlewnię odwadniającą centralną i południową część gminy tworzy Lublinica wraz z Dopływem spod Pawonkowa, Dopływem z Draliny, Dopływem poniżej Stawów przy Rzece oraz Dopływem od Solarni. Wody w północno-zachodniej części gminy spływają do Bzniczki lub jej dopływów: Gwoździanego Potoku i Potoku Skrzydłowickiego, w centralnej części gminy do Smoliny, natomiast w części południowej odbiornikami wód powierzchniowych są: Dopływ spod

Okrągłego Stawu, Dopływ w Zawadzkim i Dopływ spod Dziewiczej Góry. Teren Gminy leży w zasięgu ośmiu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Na przestrzeni lat pod wpływem antropopresji pierwotne siedliska ulegały przekształceniom, co pociągało za sobą zmiany w fizjonomii i strukturze gatunkowej poszczególnych fitocenozy.

Do siedlisk występujących w granicach gminy należą m.in. lasy, łąki, antropogeniczne pola uprawne i pastwiska wraz z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi oraz siedliska wodne związane z ciekami i zbiornikami wodnymi, a ponadto siedliska typowo antropogeniczne, do których zaliczyć tereny zieleni urządzonej (np. cmentarze), oraz obszary ruderalne takie jak nieużytki porośnięte roślinnością spontaniczną.

Skład gatunkowy fauny jest w znacznej mierze uwarunkowany charakterem siedlisk występujących w granicach omawianego terenu. W związku z tym występują tutaj zarówno gatunki leśne, jak i gatunki związane z terenami otwartymi (rolnymi), zabudowaniami oraz siedliskami wodnymi.

W granicach gminy występują drzewa objęte ochroną prawną w formie pomników przyrody. Północno-wschodnia część gminy stanowi fragment otuliny Parku Krajobrazowego „Lasy Nad Górną Liswartą”.

Na skutek wieloletniego wpływu człowieka wiele komponentów środowiska w granicach terenu objętego opracowaniem podlegało przekształceniom i stale pozostaje pod wpływem oddziaływań antropogenicznych. Degradacja lokalnego środowiska w granicach gminy Pawonków jest związana przede wszystkim z rozwojem działalności agrarnej, osadnictwa, a także z działalnością gospodarczą, w tym związaną z powierzchnią eksploatacją kruszyw.

Obecnie do głównych antropogenicznych oddziaływań i zagrożeń środowiska przedmiotowego obszaru należą przekształcenia powierzchni ziemi i przeobrażenia szaty roślinnej, degradacja środowiska gruntowo – wodnego, zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego czy emisja hałasu.

Poprzez brak realizacji ustaleń ocenianego *Studium...* rozumie się sytuację pozostawienia obszaru w dotychczasowym stanie planistycznym. Stan ten jednak nie gwarantuje braku zmian związanych z rozwojem obszarów zabudowy, a niekiedy może sprzyjać ich nieuporządkowanemu (przypadkowemu) rozwojowi w oderwaniu od uwarunkowań środowiskowych. Generalnie w przypadku braku realizacji ustaleń *Studium...* zagrożenia i oddziaływania w stosunku do środowiska będą się utrzymywały, a lokalnie może dochodzić do ich pogłębienia.

W stosunku do dotychczas obowiązującego *Studium...* oceniany projekt przewiduje lokalny rozwój obszarów zabudowy mieszkaniowej, a także usługowej i produkcyjnej, przy czym zachowuje również obszary biologicznie czynne, w tym zadrzewione.

Studium... przewiduje planowaną przebudowę drogi krajowej nr 11 do parametrów drogi ekspresowej we wschodniej części gminy.

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

Na terenach już zagospodarowanych realizacja ustaleń *Studium...* będzie więc związana głównie z utrzymaniem bądź pogłębieniem się oddziaływań już tu występujących.

Oddziaływanie trwałe będzie polegało przede wszystkim na przekształceniu powierzchni ziemi spowodowanym na przykład pracami niwelacyjnymi oraz zajęciem terenu przez obiekty kubaturowe czy powierzchnie uszczelnione. Wprowadzanie pozaprzyrodniczych form zagospodarowania będzie związane z zajęciem powierzchni biologicznie czynnych i usunięciem porastającej jej roślinności. Realizacja ustaleń *Studium...* będzie lokalnie związana z koniecznością wycinki zieleni wysokiej. Wraz z zajęciem terenów biologicznie czynnych trwale przekształcone zostaną siedliska flory i fauny (ograniczona zostanie ich powierzchnia). Lokalnie realizacja ustaleń będzie miała wpływ na miejscowe powiązania ekologiczne.

Dogęszczanie istniejącej zabudowy oraz realizacja nowych obszarów zabudowy kosztem powierzchni biologicznie czynnych przyczyni się do zmian lokalnych uwarunkowań topoklimatycznych, a ponadto do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które mogą stamtąd być wywiewane na tereny przyległe.

Na obszarze gminy przewidziano utrzymanie istniejących dróg oraz przebudowę drogi krajowej nr 11 do parametrów drogi ekspresowej. Drogi krajowe są aktualnie najistotniejszym źródłem hałasu komunikacyjnego. Na hałas emitowany przez wspomniane ciągi komunikacyjne będą narażone także tereny podlegające ochronie akustycznej (sąsiadujące jednostki M1). Niektóre z jednostek zabudowy mieszkaniowej projektowanych w pobliżu istniejących ciągów komunikacyjnych, zwłaszcza prowadzących ruch tranzytowy będą potencjalnie narażone miejscami na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu.

Opisane wyżej oddziaływania związane z realizacją planu będą w mniejszym lub większym stopniu kumulować się w środowisku.

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

Z punktu widzenia ochrony przyrody, problemową kwestią jest możliwość realizacji wielkopowierzchniowych farm ogniw fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW na terenach P1 i U3 w zasięgu korytarza ekologicznego. Wielkopowierzchniowe urządzenia tego typu mogą niekorzystnie wpływać na migrującą awifaunę, z tego względu, realizacja tych urządzeń o znacznej powierzchni wymagałaby przeprowadzenia szczegółowej oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Na obszarze gminy Pawonków nie zidentyfikowano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych. W *Studium...* wskazano tereny narażone na procesy osuwiskowe. Obszary o predyspozycjach do wystąpienia osuwisk, determinują aktualny oraz przyszły stan zagospodarowania i użytkowania zagrożonych terenów. Na terenach narażonych na procesy osuwiskowe ustalono ograniczenie nowej zabudowy, a w przypadku realizacji inwestycji budowlanych, zalecono wykonanie specjalistycznych badań dla oceny warunków gruntowych podłoża. W celu wzmocnienia i stabilizacji stoków w *Studium...* wskazane jest zadrzewianie i zakrzewianie obszarów zagrożonych.

Dla terenu gminy nie sporządzono map zagrożenia powodziowego ani map ryzyka powodziowego. Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla województwa śląskiego nie wskazuje występowania w granicach gminy obszarów, narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli takich, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. W *Studium...* wskazano obszary

zagrożone zalewami i/lub podtopieniami w dolinie Lublinicy i jej dopływów, Bziniczki, Potoku Skrzydłowieckiego oraz bezimiennego potoku w północno-wschodniej części gminy. Realizacja nowej zabudowy w tych obszarach winna zostać ograniczona.

Z punktu widzenia komfortu mieszkańców za problematyczne można uznać lokowanie zabudowy przemysłowej/produkcyjnej w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. W takim przypadku należałoby uwzględnić potencjalne oddziaływanie zabudowy przemysłowej, np. zachowując między terenami mieszkaniowymi oraz przemysłowymi/produkcyjnymi pas zieleni o charakterze izolacyjnym.

W odniesieniu do istniejących ciągów, prowadzących ruch tranzytowy czy też linii kolejowej także nie można wykluczyć potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonie istniejących i planowanych terenów podlegających ochronie akustycznej. Nie mniej brak jest szczegółowych informacji w tym zakresie.

Problemowym może okazać się również wprowadzanie zabudowy (obiektów kubaturowych) na obszarach nasypów antropogenicznych o znacznych miąższościach czy zrekultywowanych wyrobiskach. W tych obszarach przed realizacją obiektów kubaturowych należałoby przeprowadzić stosowane badania podłoża zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w celu określenia warunków posadowienia obiektów.

Realizacja ustaleń ocenianego projektu nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.