

**PROGNOZA  
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
DO ZMIANY Nr 2 STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
GMINY PAWŁÓW**

**Opracował**

**Rafał Koziel**

**Kielce, 2011**

## **SPIS TREŚCI**

### **I. ZAWARTOŚĆ PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

1. Wprowadzenie.
  - 1.1. Informacje wstępne.
  - 1.2. Podstawa prawna prognozy.
  - 1.3. Materiały wyjściowe.
2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

### **II. ANALIZA I OCENA**

1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.
2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.
3. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji zmiany Studium, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia zmiany Studium... oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywanego zmiany Studium.
5. Przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

**III. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.**

**IV. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzonej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.**

### **Bibliografia**

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1. Informacje wstępne.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze do zmiany Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, która obejmuje teren gminy Pawłów z wyłączeniem sołectwa Szerzawy, nazwana w dalszej części opracowania prognozą.

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami) zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach a także z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Starachowicach.

### 1.2. Podstawa prawna prognozy.

Podstawą prawną opracowania niniejszej prognozy jest art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami).

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano przepisy następujących aktów prawnych:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 r. Dz. U. Nr 25, poz. 150, z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami.);
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity z 2009 r. Dz. U. Nr 151, poz. 1220, z późniejszymi zmianami);
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. nr 39, poz. 251, z późniejszymi zmianami);
6. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229, z późniejszymi zmianami);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78, z późniejszymi zmianami);
8. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96, z późniejszymi zmianami);
9. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 56, poz. 679, z późniejszymi zmianami);
10. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz.675);
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód i ziemi oraz z sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984);

15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz.1883).

### **1.3. Materiały wejściowe.**

1. Projekt zmiany Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, uchwalone Uchwałą Nr X/104/99 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 24 czerwca 1999 r.
3. Opracowanie ekofizjograficzne gminy Pawłów.
4. Analiza akustyczna dla farmy wiatrowej Szerzawy w gminie Pawłów, powiat Starachowicki, województwo Świętokrzyskie.
5. Analiza krajobrazowa dla przedsięwzięcia pn. budowa parku elektrowni wiatrowych „Szerzawy” w rejonie miejscowości Szerzawy i Ambrożów w gminie Pawłów.
6. Analiza środowiskowa wykonalności przedsięwzięcia pn. budowa parku elektrowni wiatrowych „Szerzawy” w rejonie miejscowości Szerzawy i Ambrożów w gminie Pawłów.
7. Inwentaryzacja płazów i gadów na obszarze projektowanej farmy wiatrowej koło wsi Szerzawy w gminie Pawłów powiat starachowicki – etap I i etap II.
8. Inwentaryzacja i migracja ssaków na obszarze projektowanej farmy wiatrowej koło Szerzaw w gminie Pawłów.
9. Inwentaryzacja ornitologiczna na obszarze planowanej farmy wiatrowej w Szerzawach i Ambrożowie, położonych w gminie Pawłów, powiat Starachowicki.
10. Raport ocena oddziaływania planowanej inwestycji na nietoperze *chiroptera*.
11. Raporty o stanie środowiska, WIOŚ, Kielce.
12. Dane Urzędu Statystycznego w Kielcach.

Wykorzystano, także następujące mapy:

1. Mapę geologiczną Polski 1:200 000 (Instytut Geologiczny, 1977)
2. Podział hydrograficzny Polski 1: 200 000 (IMI GW, Warszawa 1980)
3. Podział fizycznogeograficzny wg Kondrackiego (PWN, Warszawa 1998)

Opis środowiska przyrodniczego oraz ocenę uwarunkowań przyrodniczych oparto na „Opracowaniu ekofizjograficznym gminy Pawłów” oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.

W pracach nad prognozą oceniono stan i funkcjonowanie środowiska, rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i inne ustalenia zawarte w projekcie planu. Dokonano kompleksowej oceny skutków realizacji ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska, obiekty chronione i zmiany w krajobrazie.

Uwzględniono działania łagodzące niekorzystne oddziaływania.

### **1.4. Metody opracowania.**

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano między innymi w oparciu o takie techniki jak:

- metoda analogiczno-syntetyczna,
- analiza środowiskowa i statystyczna,
- analiza porównawcza,
- inwentaryzacja przyrodnicza,
- prognozowanie eksperckie.

Przeprowadzona analiza oparta jest na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w informacji o stanie środowiska,

- uwarunkowania wynikające z ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.

## **2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.**

### **2.1. Przedmiot ustaleń projektu zmiany studium.**

Zmiana Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów obejmuje teren położony w granicach administracyjnych gminy Pawłów z wyłączeniem sołectwa Szerzawy.

Podstawowym założeniem ustaleń zmiany Nr 2 Studium jest określenie polityki przestrzennej gminy z uwzględnieniem funkcji terenu gminy. Przedmiotem jego ustaleń są zagadnienia określone w art. 9 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Studium jak wynika bezpośrednio z przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, a pośrednio z innych ustaw związanych z planowaniem przestrzennym jest osią lokalnego systemu planowania. Studium jest dokumentem planistycznym sporządzonym dla obszaru całej gminy. Jest najważniejszym dokumentem określającym kierunki polityki przestrzennej prowadzonej przez samorząd.

Zawiera m.in. bardzo szeroki zestaw informacji na temat środowiska gminy, jej społeczności i gospodarki. Potrzeba powiązania kierunków zagospodarowania przestrzennego z celami rozwoju gminy wymaga poszukiwania związków rozwoju przestrzennego z rozwojem społeczno – gospodarczym gminy, wymusza konieczność rozwiązań przestrzennych w realiach społeczno – ekonomicznych.

Podstawowym celem sporządzanego dokumentu i przedmiotem regulacji planistycznych, w nim zawartych jest stworzenie podstaw formalno prawnych do ustalenia przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenu oraz sposobu zabudowy w granicach zmiany studium z

- zachowaniem ochrony interesu publicznego w zakresie zapewnienia dostępności do usług publicznych, uzupełnienia i wzbogacenia wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i zachowania wartości środowiska przyrodniczego i krajobrazu, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków;
- zapewnieniem warunków przestrzennych dla rozwoju działalności produkcyjno – usługowej oraz komunikacji z zachowaniem wymogów ładu przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony wartości środowiska kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

Analizowany dokument uwzględnia cele, wytyczne i ustalenia opracowań strategicznych i planistycznych, które zostały sporządzone na poziomie wojewódzkim i lokalnym. Opracowania te zawierają wytyczne i ustalenia o których mowa w dokumentach sporządzonych na szczeblu wspólnotowym i krajowym. Cechą charakterystyczną tych dokumentów jest ustawowa hierarchiczność ich ustaleń i zapisów.

Do podstawowych dokumentów powiązanych z analizowanym dokumentem należą: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, Strategia rozwoju gminy Pawłów, Plan rozwoju lokalnego gminy Pawłów, Plan gospodarki odpadami gminy Pawłów, Plan ochrony środowiska gminy Pawłów.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów. Celem prognozy jest ocena czy i w jaki sposób realizacja zmiany studium będzie oddziaływać na środowisko i obszar Natura 2000, czy i w jakim stopniu ustalenia projektowanego dokumentu sprzyjają zrównoważonemu rozwojowi.

Jest dokumentem sporządzanym w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko – procedury przeprowadzenia, której wymagają m.in. Konceptje przestrzennego zagospodarowania kraju, projekty, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego i innych.

W projekcie zmiany Studium uwzględniono uwarunkowania wynikające z powszechnie obowiązujących przepisów prawnych, przepisów prawa miejscowego oraz ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.

Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów odnosi się do wprowadzenia następujących stref:

1. strefa działalności usługowej i przemysłowej,
2. strefa rozwoju zabudowy mieszkaniowej,
3. strefa rozwoju krajobrazowo - turystyczna,
4. strefa przyrodniczo-krajobrazowa.

## **2.2. Podstawowe zasady w zakresie ochrony środowiska określone w projekcie zmiany studium.**

Na całym obszarze objętym projektem zmiany Studium w zakresie ochrony środowiska ustalono następujące zasady:

- 1) zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód i do ziemi ,
- 2) zakaz utylizacji odpadów przemysłowych,
- 3) warunkiem realizacji zabudowy jest wyposażenie budynków w urządzenia do odprowadzania ścieków,
- 4) ograniczenie uciążliwości lokalizowanych obiektów do terenu, do którego odnosi się tytuł prawny,
- 5) zakaz budowy ujęć wód podziemnych do celów nie związanych z zaopatrzeniem w wodę ludności lub produkcją żywności,
- 6) zakaz prowadzenia rurociągów transportujących substancje ropopochodne mogące zanieczyścić wody podziemne i powierzchniowe.

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

Niniejsza prognoza była opracowywana równoległe z projektem zmiany Studium oraz po jego zakończeniu. Punktem odniesienia dla prognozy jest istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym.

Dla dokonania oceny skutków oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium skorzystano z doświadczeń zdobytych podczas wykonywania opracowań o podobnej tematyce. Całość ustaleń podporządkowano konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju z zachowaniem racjonalnego i całościowego traktowania zasobów środowiska przyrodniczego.

Podstawowym celem prognozy jest analiza i wskazanie najkorzystniejszych dla środowiska rozwiązań planistycznych, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na wszystkie komponenty środowiska na danym obszarze, jakie może wywołać realizacja ustaleń przestrzennych zawartych w projekcie zmiany Studium;
- konsultacje wewnętrzne na etapie przygotowywania projektów prognozy i zmiany Studium, celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.
- pełne poinformowanie o skutkach wpływu ustaleń zmiany planu dla środowiska przyrodniczego.

Powyższe zadanie wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się głównie metodami analitycznymi i waloryzacyjnymi. Skutki wpływu realizacji ustaleń zmiany studium na obszar Natura oraz na środowisko zostały oszacowane poprzez prognozowanie zmian poszczególnych elementów środowiska oraz prognozowanie oddziaływań na cele przedmiot i integralność obszarów Natura 2000. Punktem odniesienia był aktualny stan środowiska.

Zastosowane metody prognozowania (analiza opisowa) oparte zostały głównie na zasadzie

wykorzystywania publikowanych poradników, wytycznych i przepisów branżowych oraz analogii do skutków realizacji działań o podobnym zakresie i charakterze na temat o zbliżonych uwarunkowaniach środowiskowych.

Na podstawie zastosowanych metod, analiz i ocen sformułowane zostały wnioski odnośnie rozwiązań przyjętych w projekcie zmiany studium w aspekcie ich wpływu na środowisko oraz cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 oraz sprecyzowane zalecenia odnośnie sposobów minimalizacji potencjalnie negatywnych skutków.

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

Proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień projektu planu, a później monitoringiem określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) następujące komponenty środowiska i elementy zagospodarowania:

- a) jakość wód powierzchniowych
- b) jakość wód podziemnych
- c) jakość powietrza atmosferycznego,
- d) klimat akustyczny,
- e) stan zachowania najcenniejszych siedlisk przyrodniczych i gatunków będących celem ochrony w obrębie występujących obszarów Natura 200 „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka,
- f) stopień realizacji projektowanej sieci kanalizacyjnej,
- g) stopień realizacji zapisów dotyczących wykorzystania ekologicznych nośników energii cieplnej.

Monitoring jakości elementów środowiska proponuje się realizować w zakresie wynikającym z omawianych przepisów dotyczących Państwowego Monitoringu Środowiska, corocznie dla wód powierzchniowych i powietrza atmosferycznego. W odniesieniu do przyrody w cyklu 5 letnim. Ponadto zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wójt gminy dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowaniu dokumentów planistycznych. Ocena odbywa się raz w czasie kadencji.

#### **5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu.**

Ustalenia zmiany Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów nie powodują transgranicznego oddziaływania, gdyż gmina oddalona jest od granic państwa o kilkaset kilometrów i jego ustalenia nie będą mieć wpływu na tereny przygraniczne.

#### **6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i ich zmian. Niniejsze opracowanie zostało wykonane dla potrzeb projektu zmiany Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.

Celem prognozy jest określenie skutków wpływu na środowisko przyrodnicze realizacji ustaleń tej zmiany Studium. Przy określaniu sposobów zagospodarowania terenów w zmianie Studium należy zapewnić warunki do utrzymania równowagi przyrodniczej, racjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi środowiska, ochrony walorów krajobrazowych oraz warunków klimatycznych. Zagospodarowanie terenu powinno ponadto w jak największym stopniu zapewniać zachowanie naturalnych walorów terenu.

Prognoza poddaje analizie stan środowiska na obszarze objętym zmianą Studium, czyli teren gminy Pawłów z wyłączeniem sołectwa Szerzawy, które objęte jest zmianą Nr 1 Studium. Przedstawia

najważniejsze zagrożenia oraz potencjalne zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium.

Teren położony jest w Sieradowickim Parku Krajobrazowym, Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu, Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej oraz otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Częściowo teren zmiany Studium (dolina rzeki Świśliny, Pokrzywianki oraz Psarki) położony jest w obszarze objętym ochroną w ramach sieci NATURA 2000 - "Wzgórza Kunowskie" PLH260039. Natomiast północno – zachodnia część terenu objęta zmianą Studium objęta jest ochroną w ramach sieci NATURA 2000 - "Ostoja Sieradowicka".

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i będą polegały głównie na rozszerzeniu terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Będą one stanowiły kontynuację istniejącej zabudowy.

Wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym nie wpłyną negatywnie na Sieradowicki Park Krajobrazowy, Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, a także w otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego oraz nie kolidują z zakazami obowiązującymi na tym terenie wskazanymi w rozporządzeniach Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. i Nr 11/2009 z dnia 28 stycznia 2009. Ponadto projektowane zagospodarowanie terenu nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszaru NATURA 2000 "Wzgórza Kunowskie" i "Ostoja Sieradowicka".

Zgodnie z wykonanym dla potrzeb projektu zmiany Studium opracowaniem ekofizjograficznym stan środowiska na omawianym terenie należy uznać za dobry.

Przeprowadzono analizę potencjalnych konfliktów pomiędzy lokowanymi w projekcie zmiany Studium funkcjami a naturalnymi predyspozycjami terenu określonymi w ekofizjografii. Dotyczy to zabudowywania dolin rzecznych oraz terenów o niekorzystnych warunkach fizjograficznych dla zabudowy mieszkaniowej i usług.

## **II. ANALIZA I OCENA**

### **1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.**

#### **1.1. Położenie obszaru objętego zmianą Studium.**

Teren objęty zmianą Studium położony jest w granicach administracyjnych gminy Pawłów z wyłączeniem sołectwa Szerzawy.

Gmina Pawłów leży w północnej części w obrębie Płaskowyżu Suchedniowskiego i w południowej części, w obrębie Gór Świętokrzyskich. Charakteryzuje się wieloma wartościowymi elementami środowiska przyrodniczego, tworzącymi atrakcyjny krajobraz, w którym szczególną rolę odgrywa ukształtowanie terenu i wody oraz zalesienie. Dominującymi elementami w konfiguracji terenu są szerokie, łagodne garby i wierzchowiny które przeważają w obszarze gminy, oraz płaskodenne doliny rzeczne. Gmina Pawłów położona jest w obrębie zlewni rzeki Pokrzywianki, będącej prawym dopływem Kamiennej. Głównym ciekim odwadniającym teren gminy jest dopływ Pokrzywianki – Świślina z dopływem Psarka i szeregiem bezimiennych cieków. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta. Rzeki i cieki wodne płyną na ogół wąskimi dolinami, a ze względu na podgórski charakter terenu wahania poziomu wody są okresowo spore i wynoszą do 3 m. rzeki te przyjmują szereg dopływów bez nazwy, wnikających w pola uprawne. Naturalnych zbiorników jest niewiele i o małej powierzchni, głównie w dolinach rzecznych. Zbocza dolin są pocięte gęsto Sieciami wąwozów, parowów i nieckowatych dolin, niekiedy o dużej głębokości. Największe rozszerzenia dolinne występują we wschodniej części obszaru u zbiegu dolin Świśliny i Pokrzywianki i wynosi ok. 600 m.

Wg podziału fizyczno – geograficznego J. Kondraciego północna część gminy Pawłów leży w obrębie mezoregionu Płaskowyż Suchedniowski (342.31), pozostałą obejmuje północny skraj Gór Świętokrzyskich (mezoregion 342.342). Obydwa mezoregiony wchodzi w skład makroregionu Wyżyna Kielecka – Sandomierska (342.3), podprowincja Wyżyna Środkowo – Małopolska (342).

Obszar objęty zmianą Studium odwadniany jest przez rzekę Psarkę.

Najwyżej położony punkt w obrębie terenu objętego ustaleniami zmiany Studium znajduje się w centralnej części sołectwa (wzgórze bez nazwy) o wysokości ok. 320 m npm. Najniższym punktem jest obszar w dolinie Świśliny poniżej zapory zbiornika „WIÓRY” o wysokości ok. 245 m npm. Deniwelacje terenu wynoszą ok. 75 m.

## 1.2. Rzeźba terenu.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski (wg J. Kondrackiego) północna część gminy Pawłów leży w obrębie mezoregionu Płaskowyż Suchedniowski (342.31), pozostałą obejmuje północny skraj Gór Świętokrzyskich (mezoregion 342.342). Obydwa mezoregiony wchodzi w skład makroregionu Wyżyna Kielecka – Sandomierska (342.3), podprowincja Wyżyna Środkowo – Małopolska (342).

Dominującymi elementami rzeźby są szerokie, łagodne garby i wierzchowiny, które przeważają w obszarze gminy oraz płaskodenne doliny rzeczne. Doliny głównych rzek posiadają płaskie starasowane dna o zmiennej szerokości, oddzielone od stoków przeważnie dość stromymi wyraźnymi załomami. Największe rozszerzenie dolinne występuje we wschodniej części obszaru u zbiegu dolin Świśliny i Pokrzywianki i osiąga szerokość ok. 600 m.

Doliny bocznych dopływów, modelowane głównie przez procesy denudacyjne mają nieckowate dna, przechodzące łagodnie w stoki garbów i wierzchowin.

W obszarze pokrytym grubą warstwą lessu – zbocza dolin są pocięte gęsto siecią okresowo odwadniających wąwozów, parowów i dolin nieckowatych, niekiedy o dużej głębokości.

Dla terenów lessowych typowe są liczne wcięcia drogowe – pochodzenia antropogenicznego.

Generalnie teren obniża się w kierunku wschodnim. Najwyższe wzniesienia występują w południowej części – Paśmie Bostowskim i wynoszą 348,3 i 336,0 mnpm oraz na krańcu północno – zachodnim 343,0 i 321,0 mnpm. W części centralnej wzniesienia osiągają wysokość średnio od 250 – 300 mnpm. Najniżej położonymi są doliny rzek Świśliny (Ryczywół 235,4, Podświślina 227,8, Kolonia Rzepin I – 222,9, Rzepin II – 213,9) i Pokrzywianki (Broniewice 119,6, Pokrzywianka 204,2).

W dnie rzeki Świśliny, po połączeniu z Pokrzywianką – na pograniczu gmin Pawłów i Kunów – zapora – teren opada do wysokości 190,0 mnpm. Deniwelacje terenu osiągają 158,3 m. lokalne kierunki pochylenia terenu wynikają ze stosunkowo gęstego rozczłonkowania tego obszaru siecią dolin głównych i bocznych. Kierunki pochylenia zboczy i garbów i wzniesień opadających do obniżeń dolinnych nawiązują do ich przebiegu.

Spadki terenu są zróżnicowane. Na łagodnie nachylonych zboczach wynoszą około i poniżej 10%, na średnio i stromych zboczach 10 – 15% i 20 – 25%. Stoki bardzo strome pochyłone są > 30%, a maksymalnie ok. 40% (np. fragmenty zboczy w dolinie rzeki Pokrzywianki koło Wymysłowa, w Radkowicach, w Wieloborowicach, w Dolinie Psarki – na terenie rezerwatu). Zbocza garbów nachylone są przeważnie do 10%, wyjątkowo do 20% w zejściu do form dolinnych.

Urzeźbienie terenu, szczególnie o dużych nachyleniach stwarza zagrożenie erozją gleb. Szczególnie podatne na niszczenie są utwory lessowe, dominujące na omawianym obszarze zwłaszcza w części zachodniej w obrębie, której nie przewiduje się żadnych inwestycji i pozostawia się w dotychczasowym użytkowaniu.

Pod względem ukształtowania powierzchni tereny przewidziane pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz realizację elektrowni wiatrowych jest stosunkowo płaski, a więc korzystny dla zlokalizowania wskazanych funkcji terenu.

### 1.3. Budowa geologiczna i surowce mineralne.

Struktura geologiczna terenów gminy jest bardzo urozmaicona. W podłożu obszaru obejmującego gminę Pawłów zalegają utwory tzw. osłony mezozoicznej. W części północnej i środkowej są to serie skał osadowych, głównie triasowe piaskowce, zlepieńce i ility; a w części południowej (okolice Nieczulic, Bostkowa i Krajkowa), starsze skały osadowe: piaskowce, łupki, wapienie i dolomity wieku dewońskiego. Powyższe skały nie są silnie sfałdowane a jedynie lekko zondulowane. Skały triasowe występują na powierzchni, odsłaniają się tylko miejscami na zboczach dużych dolin.

Natomiast skały dewońskie występują dużymi płacami na stokach garbów lub kopulastych wierzchołach przykryte cienką pokrywą glebową w strefie Nieczulice – Krajków.

Na całym prawie obszarze skały starszego podłoża przykryte są osadami plejstoceniowymi. Są to lessy zglinione miąższości dochodzącej do kilku metrów, miejscami piaski fluwioglacjalne, gliny morenowe i gliny zwałowe. Miąższość utworów plejstoceniowych cechuje duża zmienność.

Najmłodsze osady pochodzą z holocenu. Są to pokrywy aluwialne ukształtowane jako mady pylaste lub ilaste, czarne ziemie i zalegają w dnach wszystkich dolin rzecznych. W nielicznych miejscach zawierają wkładki utworów pochodzenia hydrogenicznego: słabo rozwinięte torfy i gleby murszowe.

Większe płaty holoceniowych pokryw deluwialnych jako oglinione lessy zalegają na wierzchołach i w górnych częściach dolin nieckowatych w okolicy Szerzawy, Wawrzęcyc i Trzeszkowa.

W obszarze gminy występują złoża piaskowców kwarcytowych (dewon dolny), dolomitów dewońskich, piaskowców triasowych i piasków. Udokumentowane złoża piaskowców kwarcytowych (z dolnego dewonu) występują na pograniczu z gminą Kunów, o zasobach 557 tys. Ton. W miejscowości Modrzewie znajduje się złożo piaskowców kwarcytowych „Modrzewie” o zasobach 5.600 tys. Ton, położone w strefie ochronnej Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Udokumentowane złożo dolomitów dewońskich „Sitki – Sierzawy”, „Wydryszów – Pawłów” o zasobach 4.600 tys. Ton i zasobach rozpoznanych 5.000 tys. Ton, położone jest w strefie ochronnej Sieradowickiego Parku Krajobrazowego i projektowanego rezerwatu Śniadka – Wąwóz Chmielowiec.

Złoża piaskowców triasowych rozpoznano wstępnie w rejonie Rzepina. Są one przedmiotem nielegalnego wydobycia. W Sołectwie Szeligi oraz Kałków znajdują się udokumentowane złoża piaskowców „Szeligi” o zasobach szacunkowych 42,546 m<sup>3</sup>, i „Wióry” o zasobach szacunkowych 43,914 m<sup>3</sup>, przewidziane do eksploatacji częściowej na potrzeby budowy obiektów zbiornika wodnego „Wióry”.

### 1.4. Wody powierzchniowe.

Gmina Pawłów położona jest w zlewniach rzek Świśliny (III rzędu) i Lubianki (III rzędu) – w części północnej, dopływów Kamiennej.

Teren rozczłonkowany jest gęstą siecią dolin rzek głównych i ich dopływów. Główna rzeka Świślina, o przebiegu w zasadzie równoleżnikowym, przyjmuje w górnym biegu prawobrzeżny dopływ Psarkę (IV rzędu) oraz w części wschodniej obszaru swój największy dopływ Pokrzywiankę. Inne większe rzeki to Bostówka (V rzędu) – dopływ Psarki, Czarna Woda (V rzędu), a także szereg potoków h) bez nazwy. Cieków antropogenicznych (jak rowy itp.) jest mało. Rzeką zmeliorowaną jest Czarna Woda.

W obszarze gminy niewiele jest naturalnych zbiorników wód powierzchniowych. Są one niewielkie powierzchniowo i występują przeważnie w dolinach rzek. W dolinie rzeki Świśliny (Kolonie Rzepin I) znajdują się użytkowane stawy rybne. W ostatnich latach zakończona została budowa zbiornika wodnego „Wióry”, który zlokalizowany został na rzekach Świślina i Pokrzywianka. Powierzchnia zbiornika przy średniej piętrzenia wynosi ok. 300 ha, a maksymalna rzędna piętrzenia wynosi 214,80 m. n.p.m. – przy takiej rzędnej piętrzenia jego powierzchnia wzrasta do 408 ha. Podstawową funkcją zbiornika jest funkcja ochrony przed powodzią oraz podniesienie retencyjności obszaru zlewni rzeki Kamiennej. Dodatkową funkcją jest wykorzystanie energetyczne oraz funkcja rekreacyjna.

Dane techniczne zbiornika „Wióry” przedstawiają się poniżej:

1. Pojemność całkowita – 35 mln m<sup>3</sup>,
2. Pojemność użytkowa – 1,0 mln m<sup>3</sup>,
3. Pojemność przeciwpowodziowa – 19,0 mln m<sup>3</sup>,
4. Max. Poziom piętrzenia – 214,9 m. npm. (powierzchnia 408 ha, 35 mln m<sup>3</sup>, śr. Głębokość 8,58m),
5. Normalny Poziom piętrzenia – 208,9 m. npm. (powierzchnia 257 ha, 16 mln m<sup>3</sup>, śr. Głębokość 6,45m),
6. Min. Poziom piętrzenia – 208,5 m. npm. (powierzchnia 248 ha, 15 mln m<sup>3</sup>, śr. Głębokość 6,05m)

### 1.5. Wody podziemne.

W południowo zachodniej części gminy znajdują się obszary podlegające najwyższej ochronie wód podziemnych (ONO). GZWP "Bodzentyń" nr 419 posiada zasoby dyspozycyjne 500 m<sup>3</sup>/h. Ochrona wód podziemnych tego zbiornika na terenie gminy Pawłów, wiąże się z zakazem lokalizowania przedsięwzięć gospodarczych, mogących stworzyć zagrożenie dla czystości wód podziemnych. Ponadto należy eliminować lub ograniczać działania mogące zaburzyć stosunki wodne (dotyczy głównie eksploatacji kopalni) oraz na bieżąco respektować przepisy dotyczące ustanowienia stref ochronnych źródeł i ujęć wody. GZWP usytuowany w obrębie paleozoicznych wapieni i dolomitów dewonu środkowego i górnego. Według opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej zbiornika, zatwierdzonej decyzją MOŚ.ZNiL nr KDH 1/013/6075/97 z dnia 6 października 1997 r., jego zasoby dyspozycyjne przyjęto na 364 m<sup>3</sup>/h (873637m<sup>3</sup>/dobę), a moduł zasobowy wynosi 4,08 m<sup>3</sup>/h na 1 km<sup>2</sup>. Ogólne zasoby tego zbiornika w obrębie gminy wynoszą 4,5 m<sup>3</sup>/h tj. 108 m<sup>3</sup>/dobę. Zbiornik ten ma charakter otwarty z uwagi na słabą izolację skał nadkładu od wpływów z powierzchni terenu. Z tych względów zarówno całe obszary zbiorników jak i przyległe tereny zasilające retencję gruntową zostały zaszeregowane do obszarów wymagających najwyższej ochrony (ONO).

Zgodnie z wymienioną powyżej decyzją MOŚ.ZNiL dotyczącą Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, w celu niedopuszczenia do pogorszenia dobrej jakości wód podziemnych i poprawy jakości wód powierzchniowych, na ich obszarach oraz w strefach najwyższej ochrony (ONO) wprowadza się następujące zakazy i nakazy:

a) zakazuje się:

- lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, a wśród nich:
  - wysypisk i wylewisk,
  - składowisk materiałów niebezpiecznych,
  - dużych baz paliw płynnych i obiektów ich przeładunku,
  - dużych ferm hodowlanych,
  - dużych zakładów przemysłowych;
- wprowadzania ścieków nieoczyszczonych do rzek i cieków zasilających;
- wydobywania kopalni na dużą skalę w obrębie zbiorników z prowadzonym odwodnieniem górotworu;
- przeprowadzania rurociągów substancji chemicznych;
- budowy autostrad i dróg ekspresowych;

b) nakazuje się:

- stosować nawozy i środki ochrony roślin najwyższej jakości o właściwym okresie rozpadu jego składników;
- ustanowić strefy ochronne dla ujęć;
- wykonać oceny oddziaływania na środowisko dla obiektów uciążliwych dla środowiska,
- wykonać inwestycje proekologiczne na terenie Kopalni i Zakładu Wzbogacania Kwarcytu "Bukowa Góra" (stacja paliw, lokomotywownia, oczyszczalnia ścieków);

- ustawić we wsiach kontenery na odpadki, których nie można wykorzystać w gospodarstwie i zorganizować ich odbiór;
- stosować utylizację ścieków z gospodarstw domowych;
- budować tylko szamba szczelne (bez perforacji).

W pozostałej części znajdują się poziomy wód użytkowych – przedczwartorzędowe (UZWP), w których występują wody o jakości spełniającej wymagania użytkowników (gospodarki komunalnej, rolnictwa i przemysłu) i w ilości zapewniającej w sposób ciągły, uzyskanie z potencjalnego otworu studziennego więcej niż 5 – 10 m<sup>3</sup> /h.

W dolinach rzecznych występują czwartorzędowe poziomy wód użytkowych, o bardzo dużym zagrożeniu jakości wód ze strony zanieczyszczeń powierzchniowych. Stan czystości wód powierzchniowych (1996 r.) przedstawia się następująco (wg PIOŚ Kielce – 1997 r.):

Świślina – nie odpowiada żadnej z klas czystości, z uwagi na ponadnormatywne zawartości azotynów. Pod względem bakteriologicznym odcinek od źródeł do miejscowości Szeligi jest w II klasie czystości, następny do Nietuliska w III klasie czystości. Głównym źródłem zanieczyszczeń są jej największe dopływy Psarka i Pokrzywianka, będące odbiornikami ścieków komunalno – przemysłowych z Bodzentyna, Rudek i Nowej Słupii.

Psarka – czystość wód na całej długości nie odpowiada normatywom, ze względu na przekroczenie stężeń dopuszczalnych zawiesiny azotynów i m. Coli. Wpływając na obszar gminy Pawłów, Psarka wprowadza wody już zanieczyszczone ściekami komunalno – przemysłowymi z terenu Bodzentyna.

Pokrzywianka – czystość wód nie odpowiada normie, ze względu na stężenie zawiesin i m. Coli. Rzeka wpływając na teren gminy wprowadza wody zanieczyszczone. Jest odbiornikiem ścieków z Zakłady Gospodarki Komunalnej i mieszkaniowej w Rudkach.

Teren objęty zmianą Nr 2 Studium położony jest częściowo w zasięgu strefy ochronnej pośredniej ustanowionej od ujęcia wody w Szerzawach, w obrębie której zabrania się wykonywania następujących robót i czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia:

- 1) wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód lub ziemi,
- 2) rolniczego wykorzystywania ścieków,
- 3) przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych,
- 4) składowania nawozów oraz środków ochrony roślin,
- 5) budowy autostrad, dróg i torów kolejowych,
- 6) wykonywania robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych,
- 7) lokalizowania zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
- 8) lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tj. z 2008 r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 ze zmianami),
- 9) lokalizowania składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- 10) mycia pojazdów mechanicznych,
- 11) urządzania parkingów, obozowisk oraz kąpielisk,
- 12) lokalizowania nowych ujęć wody z wyłączeniem modernizacji i rozbudowy ujęcia wody w Szerzawach,
- 13) wydobywania kopalni,
- 14) wykonywania odwodnień budowlanych lub górniczych,
- 15) lokalizowania cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych.

W obrębie bezpośredniej strefy ochrony ujęcia wód w Szerzawach obowiązują zakazy i ograniczenia:

- 1) zabrania się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody,
- 2) teren należy zagospodarować zielenią,

- 3) należy odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- 4) ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody należy odprowadzić poza granice terenu ochrony bezpośredniej,
- 5) przebywanie na terenie ochrony bezpośredniej osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody należy ograniczyć do niezbędnych potrzeb.

Natomiast na terenie stref ustanowionych od ujęcia wody w Ambrożowie wprowadzone zostały następujące zasady ochrony:

Na terenie ochrony bezpośredniej wprowadza się następujące zakazy, nakazy i ograniczenia:

- 1) zabrania się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;
- 2) teren należy zagospodarować zielenią;
- 3) należy odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- 4) ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody należy odprowadzać poza granice terenu ochrony bezpośredniej;
- 5) przebywanie na terenie ochrony bezpośredniej osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody należy ograniczyć do niezbędnych potrzeb.

Teren ochrony bezpośredniej powinien być ogrodzony i oznakowany tablicą zawierającą informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieuprawnionych.

Na terenie ochrony pośredniej zabronione jest wykonywanie następujących robót i czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia.

- 1) wprowadzania ścieków do wód lub ziemi;
- 2) rolniczego wykorzystywania ścieków;
- 3) przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych;
- 4) stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin, z wyłączeniem środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w strefach ujęć wody, zgodnie z zapisem art. 47, ust. 1, pkt 4, ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin ( Dz. U. Nr 11, poz. 94, z późn. zm.);
- 5) budowy autostrad, dróg i torów kolejowych;
- 6) wykonywania robót melioracyjnych;
- 7) lokalizowania zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- 8) lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.);
- 9) lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- 10) mycia pojazdów mechanicznych;
- 11) urządzania parkingów, obozowisk oraz kąpielisk;
- 12) lokalizowania nowych ujęć wody, z wyłączeniem modernizacji i rozbudowy ujęcia w miejscowości Ambrożów;
- 13) lokalizowania cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych;
- 14) wydobywania kopalni.

Zabrania się na terenie strefy ochrony pośredniej przechowywania nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego poza urządzeniami dostosowanymi do ich gromadzenia zgodnie z wymogami art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 26 lipca 2000 r. – o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 89, poz. 991 z późn. zm.).

## **1.6. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.**

Obszar objęty zmianą Studium zasilany jest w wodę z istniejącej sieci wodociągowej pracującej w oparciu o ujęcia wód podziemnych w Szerzawach, Ambroźowie, Bronkowicach i Świślinie. Projektowaną (rozbudowywaną) sieć wodociagową należy włączyć do istniejących wodociągów i wyposażyć w urządzenia towarzyszące. Sieć, o ile będzie istniała taka możliwość, należy wykonać w postaci zamkniętego układu, z możliwością zasilania obustronnego.

Ścieki sanitarno-bytowe z obszaru zmiany Studium odprowadzane są do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej z ich odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków w Tarczku oraz Godowie, poza tym projektuje się również membranowe oczyszczalnie ścieków, które uzupełnią gospodarkę ściekową terenu. Na terenach, które nie są objęte systemem kanalizacji sanitarnej, do czasu jej wybudowania dopuszcza się budowę i użytkowanie szczelnych zbiorników na ścieki sanitarne. Zabrania się lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków z uwagi na występujące tu uwarunkowania gruntowo - wodne. W przypadku realizacji zabudowy na terenach objętych systemami kanalizacji sanitarnej wymaga podłączenia do tych systemów.

Ustalenia zmiany Studium z uwagi na istniejące uwarunkowania: występujące strefy ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych, występowanie GZWP „Bodzentyń”, istniejący zbiornik wód powierzchniowych „WIÓRY” oraz warunki gruntowe (przeważające grunty lessowe) wprowadzają zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

## **1.7. Zagrożenie powodziowe.**

Przez teren zmiany Studium przepływa rzeka Psarka i Świślina. Dla których określone zostały na rysunku zmiany Studium granice terenów zalewowych. W obrębie tych obszarów obowiązuje zakaz budowy nowych kubaturowych obiektów budowlanych.

## **1.8. Charakterystyka warunków glebowych.**

Gmina posiada charakter rolniczy, a średnia wartość użytków kształtują się na poziomie III klasy bonitacyjnej. Gleby II i III klasy bonitacji stanowią łącznie 62,8% gruntów ornych, a gleby IV klasy bonitacji 29%. Łącznie gleby zaliczane do najkorzystniejszych kompleksów glebowych stanowią w gminie 91,8% gruntów ornych i koncentrują się w środkowej części gminy. Natomiast warunki agroklimatyczne w obszarze gminy są średniokorzystne.

Duży udział powierzchni mają gleby brunatne. Wykształciły się z lessów, piasków lekkich i średnich pod roślinnością lasów liściastych. Charakteryzują się występowaniem poziomu próchnicznego o dużej miąższości, odczynem zasadowym lub zbliżonym do obojętnego. Część gleb brunatnych podlega procesowi ługowania czemu towarzyszy wzrost zakwaszenia. Na obszarze gminy Pawłów występują także powszechnie gleby pseudobielicowe o różnym stopniu zbielicowania. Wytworzone zostały pod wpływem roślinności lasów iglastych z utworów lessowych o składzie mechanicznym pyłów zwykłych, piasków gliniastych lekkich i mocnych, oraz glin lekkich i średnich. Posiadają zróżnicowaną zawartość próchnicy, zwykle średnią lub niską oraz kwaśny odczyn w dużej części profilu glebowego.

Mały udział powierzchniowy w obrębie gminy mają czarnoziemy zdegradowane lub deluwialne. Wykształcone są z lessów pylastych zwykłych. Czarnoziemy zdegradowane wykazują mniejszą ilość próchnicy i gorszą strukturę gleby, - deluwialne mają wyraźnie wzbogacony poziom próchnicy. Mady wytworzone ze współczesnych osadów rzecznych występują powszechnie w dnach dolin rzecznych wąskimi pasmami, stąd ich udział powierzchniowy nie jest duży. Wykształcenie ich zależy od zaawansowania i charakteru procesu glebotwórczego. Zwykle wyraźnie warstwowane piaskami o różnym składzie mechanicznym zawierają dużą ilość materii organicznej. Okresowo wykazują nadmierne uwilgocenie.

## 1.9. Szata roślinna.

Gmina Pawłów położona jest w Świątokrzyskiej poddzielnicy leśno – klimatycznej.

Ma terenie objętym zmianą Studium nie występują duże zwarte kompleksy leśne, poza kompleksem położonym w północnej części gminy na terenie wsi Rzepin Pierwszy. Niewielkie kompleksy lasów występują w zachodniej części terenu objętego planem (na zachód od planowanych elektrowni wiatrowych). Przeważa drzewostan sosny i brzozy. Zbocza doliny rzeki Psarki porastają zadrzewienia, natomiast w samej dolinie występują zadrzewienia łęgowe. Na pozostałej części terenu objętego zmianą Studium, gdzie planuje się lokalizację elektrowni wiatrowych oraz zabudowę zagrodową i usługi nie występuje naturalna roślinność, ponieważ są to tereny użytkowane rolniczo. Dominują tu zbiorowiska antropogeniczne, głównie segetalne, związane z terenami upraw rolnych, roślin okopowych i zbożowych. Występuje także roślinność ruderalna towarzysząca terenom zabudowy oraz terenom komunikacyjnym. Na terenach tych brak jest roślinności podlegającej ochronie. Korzystne warunki klimatyczne i żyzne gleby sprzyjają osadnictwu i uprawom rolnym. Występuje tu wyłącznie roślinność niska (trawy i drzewa owocowe), które w części zostaną usunięte. Pod względem przyrodniczym nie stanowią one większej wartości. Nie stwierdzono występowania chronionych gatunków grzybów występujących w załączniku rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765).

Na przeważającej części obszaru gminy użytkowanego rolniczo dominują zbiorowiska antropogeniczne, głównie segetalne, związane z terenami upraw rolnych, roślin okopowych i zbożowych. Występuje także roślinność ruderalna towarzysząca terenom zabudowy oraz terenom komunikacyjnym.

Teren objęty zmianą Studium charakteryzuje się płaskim ukształtowaniem oraz użytkowany jest rolniczo, na którym brak jest roślinności podlegającej ochronie. Korzystne warunki klimatyczne i żyzne gleby sprzyjają osadnictwu i uprawom rolnym. Występuje tu wyłącznie roślinność niska (trawy i drzewa owocowe), które w części zostaną usunięte. Pod względem przyrodniczym nie stanowią one większej wartości. Nie stwierdzono występowania chronionych gatunków grzybów występujących w załączniku rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765).

Tak, więc teren objęty zmianą Studium położony jest poza obszarami występowania naturalnych siedlisk roślin i grzybów, gdyż użytkowany jest rolniczo. Teren objęty zmianą zmiany Studium położony jak wspomniano powyżej, jest poza stanowiskami chronionych gatunków roślin i grzybów.

Na analizowanym terenie występuje zarówno roślinności o charakterze naturalnym (np. lasy) jak i wtórnym, kulturowym (np. uprawy rolne, zieleń towarzysząca). Tereny zieleni występują w postaci dużych, zwartych obszarów (np. kompleksy leśne, obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej), jak również tworzą małe enklawy (np. roślinność bagienna w zakolu rzeki). Obszary zielone objęte są ochroną, z tym że zakres, charakter, sposób ochrony jest różny – od najściślejszego reżimu (w przypadku rezerwatów przyrody) do najmniej rygorystycznego np. w przypadku zieleni towarzyszącej czy izolacyjnej, gdzie ingerencja poprzez zmiany i zabiegi jest dopuszczalna, a czasem wręcz polecana. W uzasadnionych wypadkach może dojść do likwidacji terenów zielonych (np. trawników), w związku z rozwojem zainteresowania urbanistycznego. Wymagana jest wtedy rekompensata jakościowa.

Wszystkie części ekosystemu winny się łączyć. Naturalnym łącznikiem ESOCh są doliny cieków. W przypadku występowania barier integracji terenów zielonych, jakim są zwarte ciągi zabudowy, szczególnie ogrodzone, a przede wszystkim główne linie komunikacyjne, należy zaprojektować przepusty dla roślinności i drobnych zwierząt.

Częściowo teren zmiany Studium położony jest w obszarze objętym ochroną w ramach sieci NATURA 2000 - "Wzgórza Kunowskie" PLH260039 oraz "Ostoja Sieradowicka". W stosunku do tych obszarów obszarze zabrania się:

- a) pogarszania stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar NATURA 2000,
- b) wpływania negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000,
- c) pogorszenia integralności obszaru NATURA 2000 lub jego powiązań z innymi obszarami

**Wzgórze Kunowskie** obszar ten położony jest w obrębie Wyżyny Kielecko – Sandomierskiej na granicy czterech mezoregionów: Płaskowyżu Suchedniowskiego, Gór Świętokrzyskich, Wyżyny Sandomierskiej oraz Podgórze Łżeckiego. Dominującymi elementami rzeźby są szerokie, łagodne garby i wierzchowiny, które przeważają na obszarze, oraz płaskodenne doliny rzeczne. Ostoja leży na obrzeżeniu mezozoicznym paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich, na zboczach dolin rzecznych występują piaskowce, wapienie triasowe i jurajskie, przykryte utworami czwartorzędowymi, gliną zwałową i piaskami bądź miejscami grubą pokrywą lessową. Grubsza pokrywa lessowa występuje w SE części obszaru. Występują tu liczne odsłonięcia skalne, a wśród nich nieczynne kamieniołomy dolomitu w Dołach Opackich i piaskowca w Dołach Biskupich a także kamieniołomy piaskowców triasowych i jurajskich oraz dolomitów dewońskich i wapiennych. Zbocza dolin rzecznych są często silnie rozczłonkowane wąwozami lessowymi i jarami oraz noszą ślady zjawisk krasowych. Na obszarze dwóch najatrakcyjniejszych wąwozów koło Kunowa zaprojektowano rezerваты przyrody „Bukowa Góra” i „Udziców”. Zbocza dolin często są bardzo wysokie i strome. Obszar leży w obrębie zlewni rzeki Kamiennej, lewobrzeżnego dopływu Wisły, wraz z dopływami. Największym dopływem Kamiennej jest Świślina z dopływem Pokrzywianki i Psarki oraz z szeregiem bezimiennych cieków. Naturalnych zbiorników wodnych jest niewiele. Tworzą się one głównie w dolinach rzecznych i nie posiadają dużej powierzchni. W miejscowości Wióry koło Dołów Biskupich utworzono rozległy zbiornik retencyjny. Największym kompleksem leśnym jest Las Krynecki z wieloma malowniczymi dolinkami rzeczными, a w swojej północno – zachodniej części zawiera naturalne odsłonięcia piaskowców dolno-triasowych występujących w formie monumentalnych bloków objętych ochroną rezerwatową.

**OSTOJA „SIERADOWICKA”** – Obszar obejmuje fragment Płaskowyżu Suchedniowskiego i fragment Pasma Sieradowickiego ze wzniesieniami: Kamień Michniowski (435 m n.p.m) i Góra Sieradowska (390 m n.p.m). Płaskowyż Suchedniowski stanowią regularne ciągi garbów denudacyjnych zbudowanych głównie z masywnych piaskowców dolnotriasowych, na których zalegają osady plejstoceniowe. Te wzniesienia o łagodnych stokach stanowią regularne ciągi pomiędzy którymi występują zabagnione dolinki. Obszar stanowi rozległy kompleks leśny, wchodzący w skład tzw. Puszczy Świętokrzyskiej, porozdzielany strumieniami, stanowiącymi dopływy rzeki Kamiennej. W dolinach wielu z nich tworzą się podmokłe łąki i torfowiska. Teren od wschodu obejmuje rzekę Żarnówkę wraz z licznymi dopływami, przez centralną część obszaru płynie malowniczo wijąca się Lubianka, w południowo wschodniej części płynie Szczebrza, natomiast w południowej części obszaru, na zboczach Góry Sieradowskiej znajdują się źródła Świśliny. Ostoja położona jest w kompleksie promocyjnym "Puszcza Świętokrzyska" - w dużym stopniu naturalnych lasów szpilkowych (bory bagienne, bory jodłowe i świerkowe) i liściastych (grądy, kwaśne i żyzne buczyny, łągi) w tym o charakterze górskim. Jest to również obszar występowania znacznej liczby gatunków górskich, z których część osiąga swój kres północny. W obszarze stwierdzono 13 typów siedlisk przyrodniczych, głównie leśnych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, przy czym najlepiej wykształcone żyzne buczyny, bory i lasy bagienne oraz wyżynny jodłowy bór mieszany. Ponadto dobrze zachowane są zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, które wykształciły się w dolinach rzecznych często towarzysząc im różnego typu torfowiska.

Intensywna gospodarka leśna, w zakres której wchodzi zarówno cięcia rębne (usuwanie drzew zanim osiągną fazę starzenia się i obumierania) jak i tzw. cięcia sanitarne (usuwanie większości drzew obumierających i martwych), co prowadzi do poważnych zaburzeń naturalnej struktury ekologicznej drzewostanów i zaniku mikrobiotopów licznych gatunków saproksylobiontycznych bezkręgowców (w szczególności zanikających, umieszczanych na europejskich i krajowych listach gatunków zagrożonych

wyginieciem); działalność tego typu ma także pośredni wpływ na ptaki i inne drobne kręgowce, ograniczając im potencjalne miejsca gniazdowania i zimowania, a także bazę żerową. Znaczącym zagrożeniem ze strony gospodarki leśnej jest także preferowanie w odnowieniach monokultur sosnowych bez względu na charakter podłoża. W odniesieniu do zbiorowisk półnaturalnych (murawy ciepłolubne, łąki) zmiana sposobu użytkowania - zaniechanie ekstensywnej gospodarki rolnej.

*Ustalenia zmiany Studium zagospodarowania przestrzennego w zakresie planowanej zabudowy, oraz infrastruktury i komunikacji nie ingerują w naturalne siedliska roślin chronionych i rzadkich, ponieważ teren użytkowany jest rolniczo.*

#### **1.10. Świat zwierząt.**

Fauna (szczególnie bezkręgowce) wykazuje silne związki z szatą roślinną i warunkami mikroklimatycznymi. Zwierzęta tego obszaru można podzielić generalnie na: gatunki leśne, gatunki przestrzeni otwartych oraz gatunki związane ze ekosystemami wodnymi.

Lasy i zadrzewienia stanowią schronienie dla wielu gatunków zwierząt. Spośród leśnych gatunków występuje tutaj: sarna, dzik, lis, kuna, borsuk i in. Dużą liczebnością na obszarach leśnych odznaczają się ptaki śpiewające: kowalik, wilga, pelzacz, kilka gatunków sikor, pokrzewka, zaganiacz i in. Część gatunków wybiera za miejsca lęgowe biotopy pośrednie pomiędzy lasami i terenami otwartymi. Żyją tutaj: krogulec, pustułka, turkawka, kukułka, puszczyk i kilka gatunków dzięciołów.

Tereny otwarte (pola uprawne, łąki, pastwiska, nieużytki) zajmują większą część gminy. Występują tutaj drobne gryzonie, ssaki owadożerne (ryjówki, jeże, krety), drobna zwierzyna łowna (zające, bażanty, kuropatwy) oraz ptaki preferujące przestrzeń otwartą (skowronki, pokrzewki, pliszki, świergotki i in.). Nasłonecznione stoki są zasiedlane przez ciepłolubne gady: żmiję zygzakowatą, jaszczurkę zwinkę i żyworodną. Bogata jest również fauna bezkręgowców, głównie owadów, towarzysząca takim siedliskom.

Wiele gatunków zwierząt związało się z siedliskami antropogenicznymi. W pobliżu ludzkich zabudowań często występują: bocian biały, dudek, kopciuszek, pliszki, jaskółki, sowy, muchołówki, kuna domowa, nietoperze i in.

*Ustalenia zmiany Studium w zakresie planowanej zmiany sposobu zagospodarowania terenów nie ingerują w naturalne siedliska zwierząt.*

#### **1.11. Warunki klimatyczne**

Klimat lokalny obszaru gminy Pawłów cechują w przewadze korzystne warunki klimatyczne – zdrowotne. Średnia temperatura roku wynosi 7°C (dane za lata 1950 – 1963 ze stacji Bodzentyn). Najwyższe temperatury przypadają na miesiące letnie – lipiec i sierpień (17,6°C i 17°C), najniższe na miesiące zimowe styczeń i luty (-3,7°C i -3,7°C). Średnia suma opadów (dane za lata 1951 – 1962 ze ST. Waśniów) wynosi 519,5 mm. Maksimum przypada na miesiące VII i VI (śr. Miesięczne 97,9 mm i 80,3 mm). Najniższe średnie miesięczne opady przypadają na miesiące II, I, III (19,9 mm, 20,3 mm i 20,0 mm). Średnia roczna wilgotność powietrza wynosi ok. 81%.

Najkorzystniejsze warunki klimatyczne – zdrowotne występują na terenach wzniesionych o ekspozycjach S, W, E i pośrednich.

Do terenów najmniej korzystnych należą doliny rzek Świślilny i Pokrzywianka z możliwością występowania inwersji temperatur i zastoiskach wilgotnych i chłodnych mas powietrza. Tereny te powinny być wyłączone spod zabudowy. Przebieg doliny rzeki Świślilny o generalnym przebiegu zachód – wschód nawiązujący do przebiegu róży wiatrów, wpływa na pewne łagodzenie tych uciążliwości klimatycznych. Warunki klimatyczne wpływają na przebieg prac polowych, co w gminie Pawłów – wybitnie o charakterze rolniczym ma istotne znaczenie. Okres wegetacji rozpoczyna się ok. 1. IV, a kończy ok. 15. X.

Długość tego okresu wynosi 198 dni. Pierwsze prace polowe rozpoczynają się w I dekadzie kwietnia, a koniec prac polowych przypada na III dekadę X. Ilość dni z przymrozkami wynosi ok. 208 dni.

### **Warunki topoklimatyczne**

Powyższa ogólna charakterystyka warunków termicznych, wilgotnościowych, opadowych i wietrznych dotyczy całej gminy Pawłów. Zmienne warunki fizjograficzne (głównie rzeźba terenu) powodują pewne lokalne zróżnicowanie klimatu. Należy wyróżnić następujące jednostki topoklimatyczne:

- a) **Topoklimat ciepły występujący w obrębie zboczy o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, zachodniej i wschodniej** o bardzo dobrych warunkach klimatycznych. Tereny te charakteryzują się bardzo dobrymi warunkami solarnymi i termicznymi, dobrym przewietrzaniem, małą częstotliwością mgieł oraz krótszym okresem zalegania pokrywy śnieżnej. Wyróżniają się więc najbardziej korzystnymi warunkami topoklimatycznymi dla zabudowy mieszkaniowej, specjalnej oraz sadownictwa i warzywnictwa.
- b) **Topoklimat wietrzny, właściwy dla obszarów płaskich** o przeciętnych warunkach topoklimatycznych. Tereny te charakteryzują się dobrymi i przeciętnymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi, bardzo dobrym przewietrzaniem oraz małą częstotliwością występowania mgieł. Tereny te wyróżniają się korzystnymi warunkami do zabudowy mieszkaniowej oraz są wskazane dla uprawy roślin wszystkich odmian.
- c) **Topoklimat chłodny, występujący na północnych zboczach** o mało korzystnych warunkach klimatycznych. Obszary te charakteryzują się najslabszymi warunkami solarnymi (głównie jesienią i zimą), przeciętnymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi, dobrymi warunkami wietrznymi oraz dłuższym okresem zalegania pokrywy śnieżnej. Tereny te nie są wskazane do zabudowy rekreacyjnej, mieszkaniowej oraz dla upraw wymagających znacznego nasłonecznienia.
- d) **Topoklimat wilgotny, zastoiskowy, właściwy dla dolin rzecznych** o niekorzystnych warunkach topoklimatycznych. Tereny te charakteryzują się gorszymi warunkami solarnymi, niekorzystnymi warunkami termicznymi, wilgotnościowymi, dużą częstotliwością występowania mgieł, słabą wentylacją i utrudnionymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Często występuje na nich niekorzystne zjawisko inwersji termicznej, co jest następstwem wychłodzenia się podłoża wskutek wypromieniowania ciepła pobranego w ciągu dnia przez grunt. Powietrze chłodne znajdujące się w warstwie przygruntowej, na skutek niewielkich spadków dolin oraz zapór utrudniających jego spływ zalegać może stosunkowo długo w ich obrębie, nawet do późnych godzin przedpołudniowych. Doliny stanowią rynny spływu chłodnego i wilgotnego powietrza, przez co mają wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego. Obszary te są niekorzystne dla lokalizacji wszelkiej zabudowy oraz wprowadzania zieleni wysokiej. Jednocześnie wskazane są dla łąk i upraw odpornych na niskie temperatury i wymagających znacznej wilgoci.
- e) **Topoklimat umiarkowany właściwy obszarom zabudowanym.** Charakteryzuje się bardziej zróżnicowanym przebiegiem temperatury i wilgotności względnej powietrza, zmniejszonymi prędkościami wiatru oraz zwiększonym zanieczyszczeniem powietrza w stosunku do terenów sąsiednich. W obrębie terenów o intensywnej zabudowie mieszkaniowej nie jest wskazana lokalizacja obiektów uciążliwych i szkodliwych dla otoczenia. Należy dążyć do zwiększenia powierzchni zielonych (parki, skwery) w celu poprawy warunków higieny atmosfery i samooczyszczania się środowiska.
- f) **Topoklimat wilgotny, właściwy obszarom zalesionym.** Charakteryzuje się dużym osłabieniem promieniowania słonecznego, dużą zacisnością, wyrównanym profilem termicznym, podwyższoną wilgotnością względną powietrza, a przede wszystkim bakteriostatycznym działaniem olejków eterycznych. Lasy występujące na siedliskach świeżych i suchych są najbardziej wskazane do

wykorzystania rekreacyjnego. Siedliska wilgotne, z uwagi na niekorzystne warunki bioklimatyczne zaliczane są do terenów o małej przydatności dla celów rekreacji.

### **1.12. Jakość powietrza atmosferycznego.**

Gmina Pawłów nie posiada na swoim obszarze dużych obiektów pogarszających stan jakości powietrza. Stan higieny atmosfery jest dobry. Badania stężeń opadu pyłów prowadzona w strefie ostrowiecko-starachowickiej nie wykazały przekroczenia normy (wg danych Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim w roku 2009, WIOŚ Kielce).

Przy braku zakładów przemysłowych, aktualnym problemem są zanieczyszczenia spalinami samochodowymi wzdłuż głównych dróg i niska emisja palenisk domowych.

### **1.13. Prawna ochrona przyrody.**

Znaczna część gminy, ok. 78% powierzchni położona jest w Sieradowickim Parku Krajobrazowym i jego otuliną będącą Sieradowickim Obszarem Chronionego Krajobrazu, oraz graniczy z otuliną Jeleniowskiego Parku Krajobrazowego, będącą Jeleniowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, niewielki fragment znajduje się w otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego, kilka sołectw w północno - wschodniej części gminy leży w obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

Na terenie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego zgodnie z rozporządzeniem Nr 73/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. w sprawie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 156, poz. 1934 ze zm.) zabrania się:

- a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2010 r. - Prawo ochrony środowiska,
- b) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,
- c) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- e) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- f) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- g) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową.

Na terenie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, położonego na terenie otuliny Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, obowiązują zgodnie z rozporządzeniem Nr 81/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 156, poz. 1942 ze zm.) zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

W zakresie czynnej ochrony ekosystemów obowiązuje:

- 1) ochrona dużych kompleksów leśnych dla zachowania różnorodności biologicznej lasu,
- 2) zapewnienie bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk,
- 3) zachowanie naturalnych stanowisk roślinności kserotermicznej,
- 4) zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych,
- 5) zachowanie tworów i składników przyrody nieożywionej.

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, który położony jest we wschodniej części Gminy Pawłów (sołectwa Godów i Kalków), obowiązują zgodnie z rozporządzeniem Nr 89/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 156, poz. 1950 ze zm.) zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

W zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie OChK ustala się:

- 1) zachowanie i ochronę zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;
- 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji;
- 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
- 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerwaty przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;
- 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Część terenu gminy Pawłów obejmują obszary Natura 2000 - "Wzgórza Kunowskie" PLH260039, które obejmują dolinę rzeki Psarki i Świśliny wraz z przylegającymi zboczami oraz "Ostoja Sieradowicka" PLH260031, obejmująca północno-zachodnią część gminy - kompleks lasów. W stosunku do których zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- a) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar NATURA 2000,
- b) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000, lub
- c) pogorszyć integralność obszaru NATURA 2000 lub jego powiązań z innymi obszarami.

Europejska sieć Ekologiczna NATURA 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego wdrażanym od 1992 roku w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii

Europejskiej. Celem utworzenia sieci NATURA 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginieciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy.

Na terenie gminy znajduje się 12 pomników przyrody, stanowisko dokumentacyjne oraz użytek ekologiczny. Świadczą one o znaczących walorach przyrodniczych gminy Pawłów. Również miejsca ekspozycji dalekich i bliskich widoków krajobrazowych stanowią cenny element walorów natury tego obszaru.

Wykaz pomników przyrody w gminie Pawłów

Lp	Nr. ewid. w rej. Woj. Kons. Przyrody	Rodzaj pomnika przyrody	Opis pomnika			Określenie położenia pomnika	Rok ustanowienia
			Obwód (cm)	Wysokość (m)	Wiek (lata)		
1	46	Lipa - 3 szt. Topola - 1 szt.	320 - 450		300 200	Tarczek - na terenie cmentarza kościelnego	1955
2	60	Lipa - 5 szt	310 - 340		300	Warszówek - na terenie prywatnej posesji	1958
3	61	Lipa - 4 szt.	250 - 360	21	300	Łomno - w parku	1958
4	62	Dąb - 4 szt. w grupie i 1 szt. osobno	220 - 375	18	200 - 300	Łomno - w parku	1958
5	63	Dąb - 7 szt.	250 - 370	18	300	Tarczek - w parku	1958
6	64	Wiąz - 5 szt.	200-300	20	300	Tarczek - w parku	1958
7	65	Lipa	400	20	300	Pokrzywnica - w parku	1958
8	104	Lipa	450	20	350	Tarczek, przy kościele	1986
9	107	Lipa	600	25	400	Bukówka - osiedle Zagniów	1986
10	275	19 płyt i bloków skalnych zawierających skamieniałości dolnotriasowe (ślady dinozaurów)				Kałków - ok. 1 km w kierunku północno - zachodnim od zabudowań osady Wióry, na terenie zarządzanym przez ODGW Warszawa	1991

W stosunku do pomników przyrody oraz stanowiska dokumentacyjnego obowiązują następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcenia obiektu lub obszaru,

2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
3. uszkodzania i zanieczyszczania gleby,
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej, lub rybackiej,
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowych gruntów rolnych,
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi,
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
10. zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
11. umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

1. prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
2. realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
3. zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa,
4. likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Stanowisko dokumentacyjne geologiczno-krajobrazowe pod nazwą „Wąwóz Sitki” utworzone zostało rozporządzeniem Wojewody Świętokrzyskiego Nr 18/95 z dnia 18 grudnia 1995 r. zajmuje powierzchnię 1,06 ha. Przedmiotem jego ochrony są występujące tu odsłonięcia skał środkowego dewonu ze skamieniałościami fauny – głównie ramienionogów.

Użytek ekologiczny – "Zespół Parkowy w Pokrzywnicy" utworzony został Uchwałą Nr XXX/309/06 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 24 października 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 13, poz. 202), zgodnie z którą na terenie tym zabrania się:

1. niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.

#### **1.14. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji obiektów budowlanych z zakresu budownictwa kubaturowego, infrastruktury technicznej oraz komunikacji:**

- zaplecze budowy należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcanie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren należy przywrócić do poprzedniego stanu. Organizować roboty w taki sposób aby minimalizować ilość powstających odpadów,
- odpady należy segregować i składować w wydzielanych miejscach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą zostać wytworzone w trakcie robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się unieszkodliwianiem,
- utrzymywać w sprawności urządzenia odwadniające z uwagi na potrzebę ochrony wód przed zanieczyszczeniem,
- prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić w porze dziennej (w godz. 6.00-22.00),
- należy ograniczać do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu,
- nie należy powodować ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód,
- nakaz stosowania odpowiednich zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów,
- ograniczyć możliwość pylenia podczas przewozu materiałów budowlanych,
- ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji.

#### **1.15. Wpływ ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów na elementy środowiska przyrodniczego:**

W wyniku realizacji zmiany Studium nastąpią pewne zmiany w charakterze, sposobie użytkowania i zagospodarowania terenu. Na obszarach obecnie użytkowanych jako tereny rolnicze lub nieużytkowanych, pokrytych roślinnością spontaniczną powstaną inwestycje związane z zabudową zagrodową, usługową oraz rozbudową układu komunikacyjnego. Wprowadzenie tego typu nowych inwestycji przyczyni się do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej w granicach terenu opracowania oraz do prawdopodobnego wzrostu emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Inwestycją najbardziej ingerującą w środowisko przyrodnicze będzie budowa farmy wiatrowej (parku elektrowni wiatrowych). Realizacja i funkcjonowanie tego przedsięwzięcia wpłynie na wzrost poziomu hałasu oraz przyczyni się do zmian w odbiorze krajobrazu.

Wielkość emisji zanieczyszczeń i hałasu będzie zależała od rodzaju prowadzonej działalności (intensywność emisji oraz rodzaj substancji emitowanych jest niemożliwa do określenia na tym etapie). W

celu ograniczenia uciążliwości lokalizowanych obiektów do terenu, do którego odnosi się tytuł prawny na podstawie udokumentowania zasięgu uciążliwości. W przypadku farm wiatrowych ustalono strefę ochronną oddziaływania elektrowni wiatrowej z uwagi na występujące przekroczenia hałasu, w obrębie której obowiązuje zakaz lokalizacji nowej zabudowy.

#### **1.16. Podstawowe komponenty środowiska i krajobraz.**

Główną inwestycją, ze strony której należy spodziewać się najbardziej znaczącego wpływu na stan środowiska w rejonie opracowania, tak ze względu na rozmiar, zasięg jak i na jakość tego oddziaływania, będzie wykonanie przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy wiatrowej (parku elektrowni wiatrowych). Realizacja tego typu inwestycji wpłynie szczególnie na wzrost poziomu hałasu w środowisku oraz zmiany w odbiorze krajobrazu. Mniejsze oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, w skali tego sołectwa, będzie odgrywała realizacja nowej zabudowy zagrodowej i usługowej oraz związana z nimi rozbudowa istniejącej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej (szczególnie znaczenie odgrywa wojewódzka droga klasy głównej). Wprowadzenie nowej zabudowy będzie wiązało się ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej oraz potencjalnym wzrostem zanieczyszczenia powietrza. Wzrost emisji substancji zanieczyszczających powietrze będzie wynikiem ogrzewania budynków oraz zwiększenia liczby pojazdów poruszających się po istniejących i nowo projektowanych drogach. Należy jednak podkreślić, że ustalenia wynikające ze zmiany Studium nie przewidują terenów pod lokalizację inwestycji, które mogłyby być źródłami emisji do atmosfery szkodliwych substancji w stopniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Powstawanie i emisja hałasu na terenie opracowania związana będzie głównie z pracą sprzętu budowlanego na etapie realizacji inwestycji przewidzianych w zmianie Studium. Na etapie eksploatacji emisja hałasu będzie ograniczała się do hałasu pochodzącego z pracy śmigieł wiatraków na fermie wiatrowej oraz hałasu komunikacyjnego. Należy jednak podkreślić, że wymienione powyżej potencjalne źródła hałasu nie spowodują przekroczeń norm obowiązujących w przepisach prawnych. W celu zabezpieczenia terenu przed nadmiernym poziomem hałasu wyznaczono strefę ochrony akustycznej od wiatraków. Na tym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji nowej zabudowy zagrodowej. Dopuszcza się jedynie możliwość uzupełnień zabudowy w istniejących siedliskach, realizację obiektów i urządzeń wyłącznie związanych z prowadzoną gospodarką rolną oraz jej obsługą, adaptację opuszczonych zagród dla funkcji rekreacji indywidualnej.

Za szczególnie ważne, w świetle jakości życia człowieka, należy uznać zapisy mające na celu ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, ochronę przed hałasem oraz ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Niezaprzeczalnie pozytywnym ustaleniem, które wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców tej części sołectwa jest obowiązek docelowego przyłączenia wymagających tego obiektów budowlanych do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a także zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków oraz wód opadowych i roztopowych z powierzchni parkingów i dróg dojazdowych do wód lub do ziemi oraz przestrzeganie zakazów wynikających z przepisów szczególnych o cmentarzach dla terenów położonych w strefach od cmentarza parafialnego.

Zapisy zmiany Studium dotyczące kształtowania przestrzeni tego sołectwa niewątpliwie wpłyną korzystnie na jakość życia jego mieszkańców. Zgodnie z nimi nastąpi zapewnienie ładu przestrzennego i kompozycyjnego, poprzez uporządkowanie i uzupełnienie nowej zabudowy. Takie działania z kolei pozytywnie wpłyną na percepcje odbioru przestrzeni.

Siłę oddziaływania wprowadzonych zmian w zmianie Studium na poszczególne elementy środowiska dla poszczególnych terenów funkcjonalnych przedstawiono na rysunku i zestawiono w poniższej tabeli.

**Oznaczenia użyte w tabeli:**

**0 - brak oddziaływania**

**1 - słabe oddziaływanie**

- 2 - umiarkowane oddziaływanie
- 3 - silne oddziaływanie
- 4 - bardzo silne oddziaływanie

Projekt zmiany Studium przestrzega zachowania zasad estetyki i spójności z otaczającym krajobrazem realizowanych obiektów architektoniczno-budowlanych. Wyraża się to m.in. przyjętymi ustaleniami w zakresie kompozycji i kształtowania projektowanej zabudowy. Dotyczy to m.in. ustaleń w zakresie wysokości budynków, ich wykończenia, lokalizacji, stosowania materiałów tradycyjnych i naturalnych itp. Określono również dla poszczególnych terenów minimalną wielkość powierzchni biologicznie czynnej.

Projekt zmiany Studium dopuszcza lokalizację obiektów telefonii komórkowej pod warunkiem, że nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego oraz zostaną zachowane walory krajobrazowe.

Nowym elementem krajobrazu jaki pojawi się w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium jest planowana farma wiatrowa. Jest to przedsięwzięcie, które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 231, poz. 1397) należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

### **1.17. Zabiegi łagodzące**

Projekt zmiany Studium przewidział szereg zabiegów łagodzących negatywne skutki projektowanego zagospodarowania. I tak:

- zakaz grodzenia terenu wzdłuż cieków i zbiorników wodnych oraz wprowadzania wzdłuż nich wszelkiego zagospodarowania, które uniemożliwi dostęp do wód zwierzętom dziko żyjącym;
- w granicach obszarów chronionego wprowadzone zostały zakazy wynikające z przepisów odrębnych,
- na terenie obszaru Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka” obowiązują zabrania się:
  - a) pogarszania stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar NATURA 2000,
  - b) wpływania negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000,
  - c) pogorszenia integralności obszaru NATURA 2000 lub jego powiązań z innymi obszarami,
- w strefach archeologicznej ochrony biernej obowiązują zasady i wymagania ochrony:
  - a) zakaz dewastacji terenu poprzez zmiany ukształtowania terenu,
  - b) wszelka działalność inwestycyjna wymaga uzgodnień z właściwym organem do spraw ochrony zabytków,
  - c) nakaz objęcia wszelkich robót ziemnych na terenie strefy nadzorem archeologicznym lub wyprzedzającymi inwestycje badaniami ratowniczymi prowadzonymi na koszt inwestora.

Projektowane zmiany dotyczące wprowadzenia nowej zabudowy nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż będą one polegały głównie na uporządkowaniu przestrzennym istniejącej zabudowy oraz przeznaczeniu terenów rolniczych na cele mieszkaniowo-gospodarcze. Ustalenia zmiany Studium wprowadzają szereg ograniczeń mających na celu minimalizację tego negatywnego oddziaływania. Ponadto wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym nie kolidują z zakazami wskazanymi w rozporządzeniach Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. i z dnia 28 stycznia 2009. Projektowane zagospodarowanie terenu nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszaru NATURA 2000 "Wzgórza Kunowskie" i "Ostoja Sieradowicka", ponieważ na terenach tych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie planuje się terenów inwestycyjnych. Tereny te pozostawia się w dotychczasowym użytkowaniu.

Rozwiązania przyjęte w projekcie zmiany Studium w odniesieniu do ochrony przyrody i ochrony środowiska należy uznać za wystarczające do łagodzenia niekorzystnych efektów środowiskowych jakie potencjalnie mogą wystąpić na omawianym obszarze.

## 1. 19. Wpływ ustaleń zapisu planu na elementy środowiska przyrodniczego

Analiza zapisów zmiany Studium (wprowadzenie nowych form zagospodarowania przestrzennego) pozwala na oszacowanie następujących zmian w środowisku przyrodniczym:

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu	Dotychczasowe zagospodarowanie terenu	Wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego gminy
Tereny zabudowy mieszkaniowej, usług i przemysłu	Tereny rolnicze	<p>Wprowadzenie powyższego sposobu zagospodarowania na wymienione tereny nie spowoduje znacznych zaburzeń w środowisku przyrodniczym. Nieznaczne zmiany dotyczyć będą:</p> <p><b>Fauna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ukształtowaniu terenu, poprzez deniwelację terenu,</li> <li>- w trakcie budowy niepokojone będą zwierzęta występujące na przedmiotowym terenie oraz w okolicy,</li> </ul> <p><b>Flora:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecna roślinność, która nie ma już naturalnego charakteru (tereny rolnicze i odlogowane) zastąpiona zostanie zielenią urządzoną i ogrodami,</li> <li>- usunięcie roślinności z całego terenu przeznaczonego na prace – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,</li> </ul> <p><b>Krajobraz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprzez pojawienie się nowych elementów krajobrazu – zagęszczenie zabudowy. Nastąpi zwiększenie intensywności zabudowy. Wprowadzenie ujednoczonych wymogów architektonicznych dla projektowanej zabudowy nie spowoduje znacznych dysonansów i zaburzeń w otaczającym terenie,</li> <li>- wpływ na krajobraz związany będzie z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonaniem wykopu,</li> </ul> <p><b>Gleba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalenia zmiany Studium negatywnie wpłyną na strukturę gleb, które ulegną degradacji oraz zostaną wyłączone z produkcji rolniczej. Zniszczona zostanie naturalna warstwa humusowa i zastąpiona nową, przez co degradacja gleby będzie miała charakter krótkotrwały – na czas budowy,</li> <li>- budowa geologiczna nie ulegnie zmianie. Likwidacja wierzchniej warstwy pokrywy glebowej. Teren obejmują grunty nośne, w podłożu utwory skaliste, przykryte warstwą glin i zwietrzelin,</li> </ul> <p><b>Rzeźba terenu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zniszczenie struktury wierzchniej warstwy pokrywy glebowej,</li> <li>- przekształcenie rzeźby terenu – niwelacja terenu,</li> </ul> <p><b>Powietrze atmosferyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost zapylenia powietrza,</li> <li>- podczas budowy stan aerosanitarny powietrza pogorszą spaliny pracujące na budowie. Nie jest to jednak oddziaływanie znaczące, ponieważ trwa przez jakiś czas.</li> </ul> <p><b>Wody podziemne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunki wodne nie ulegną pogorszeniu. Przez teren objęty ustaleniami zmiany studium przepływa niewielki ciek wodny, który został zachowany w ustaleniach zmiany Studium wraz z jego obszarem obudowy biologicznej, przez co zmiana zagospodarowania przestrzennego nieruchomości objętych studium nie wpłynie negatywnie na stan wód powierzchniowych. Planowane zagospodarowanie terenu nie będzie mieć negatywnego wpływu na wody podziemne, gdyż poziom wodonośny w obrębie GZWP Kielce odizolowany jest przez zanieczyszczeniami pochodzącymi z powierzchni ziemi warstwą izolacyjną. Poza tym na terenie zmiany Studium nie planowane są inwestycje, które mogłyby negatywnie wpłynąć na stan wód podziemnych zarówno ilościowo jak i jakościowo,</li> </ul> <p><b>Klimat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalnego klimatu gminy, poprzez wzrost temperatury, spowodowany większą ilością ciepła wydzielanego ze spalania</li> </ul>

		paliw energetycznych oraz lokalnemu osłabieniu siły i prędkości wiatrów, Hałas: - pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu w związku z pracą maszyn budowlanych).
--	--	---

## **2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywany znaczącym oddziaływaniem.**

Obszar objęty zmianą Studium obejmuje swym zasięgiem teren w granicach administracyjnych gminy Pawłów z wyłączeniem sołectwa Szerzawy. Zmiana Studium zawiera zapisy mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania tego przedsięwzięcia dla środowisko. Zapisy te zostały sformułowane na podstawie wyników badań oddziaływania tej inwestycji na florę i faunę, ujętych w opracowaniach stanowiących opracowanie dołączone do prognozy.

Znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka” nie będą występowały ze względu na brak ingerencji planowanej zabudowy w cenne siedliska, dla ochrony których ustalono obszary Natura 2000.

## **3. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, a w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.**

W trakcie prac planistycznych nie stwierdzono istotnych problemów z zakresu ochrony środowiska na obiekty i obszary chronione z mocy ustawy o ochronie przyrody. Teren objęty ustaleniami zmiany Studium obejmuje formy ochrony przyrody wskazane we wcześniejszych rozdziałach. Planowane funkcje terenu określone w projekcie zmiany Studium nie kolidują z zakazami na tych obszarach a wynikającymi z rozporządzeń wojewody z 2005 r. i 2009 r. Planowane funkcje terenu nie będą mieć również negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody znajdujące w granicach objętych zmianą Studium. Projektowane funkcje terenu nie będą niosły negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszaru NATURA 2000 "Wzgórza Kunowskie" i "Ostoję Sieradowicką".

Ponadto tereny objęte zmianą Studium przewidziane do zmiany zagospodarowania położone są poza obszarami, na których występują chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt, wobec tego nie występować będzie łamanie zakazów, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

## **4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu miejscowego oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania projektu zmiany Studium.**

Teren zmiany Studium położony jest częściowo w obszarze specjalnego obszaru ochrony siedlisk NATURA 2000 – „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka”. Wprowadzone zapisy do zmiany Studium w stosunku do obszarów funkcjonalnych nie powodują znaczącego oddziaływania na przedmiot obszarów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym ze względu na ich ochroną rangę międzynarodową, wspólnotową i krajową. Zapisy te zostały sformułowane na podstawie wyników badań oddziaływania tej inwestycji na florę i faunę, ujętych w opracowaniach stanowiących opracowanie dołączone do prognozy.

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

Stwierdza się brak znaczącego oddziaływania zmiany Studium na obszary NATURA 2000 – „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka”, ponieważ tereny przewidziane do zmiany zagospodarowania położone są poza tymi obszarami.

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedstawia się następująco:

Tereny funkcjonalne	Oddziaływanie ogólne	Powietrze atmosferyczne	Klimat akustyczny	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	Gleby	Rzeźba terenu	Flora	Siedliska chronione	Fauna	Gatunki chronione	Krajobraz	Zabytki i stanowiska archeologiczne
I	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
II	2	1	2	0	0	4	1	1	0	1	0	2	0
III	3	2	3	1	0	3	1	4	4	3	3	1	3

Oznaczenia terenów funkcjonalnych:

I - tereny zabudowy mieszkaniowej i usług,

II - tereny przemysłu,

III - tereny projektowanej drogi

Wielkość oddziaływania zawiera się w skali czterostopniowej:

0 - brak oddziaływania - nie przewiduje się presji projektowanego zagospodarowania na żaden element środowiska, zachowana zostanie dominująca funkcja przyrodnicza tego terenu;

1 - słabe oddziaływanie - projektowana forma zagospodarowania w niewielkim stopniu zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, bądź ze względu na niewielką intensywność projektowanego zagospodarowania, bądź ze względu na istniejące przekształcenie środowiska przyrodniczego;

2 - umiarkowane oddziaływanie, projektowana forma zagospodarowania w stopniu umiarkowanym zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, ale nie wykluczy całkowicie możliwości zachodzenia w środowisku procesów przyrodniczych;

3 - silne oddziaływanie - projektowana forma zagospodarowania w stopniu silnym zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, może wykluczyć możliwości zachodzenia w środowisku procesów przyrodniczych;

4 - bardzo silne oddziaływania - projektowana forma zagospodarowania w bardzo silnym stopniu zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, prawdopodobnie wykluczy możliwości zachodzenia w środowisku procesów przyrodniczych.

**Na podstawie analizy powyższej tabeli należy stwierdzić, że wprowadzenie funkcji terenu określonych w projekcie zmiany Studium, poza układem komunikacyjnym spowoduje słabe i umiarkowane oddziaływanie na środowisko. W związku z tym, że całkowitego oddziaływania nie da się uniknąć mogą być realizowane na przedmiotowym terenie. Natomiast układ komunikacyjny, który na tym terenie w większości jest już realizowany w oparciu o wydane pozwolenia i przeprowadzoną ocenę oddziaływania na środowisko wywiera silne oddziaływanie na środowisko. Niemniej jednak w projekcie budowlanym zostało zawartych wiele rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.**

### Charakterystyka typów oddziaływań

Typ oddziaływań		Etap budowy	Etap eksploatacji
rodzaj oddziaływania	<b>bezpośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej</li> <li>- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza spalinami,</li> <li>- wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (zabudowa kubaturowa, drogi, infrastruktura techniczna, itp.),</li> <li>- zwiększenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich i obiektów zapylenia występujące podczas prowadzenia prac budowlanych,</li> <li>- odpady budowlane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie natężenia hałasu komunikacyjnego,</li> <li>- rozszerzenie strefy oddziaływania hałasu „komunalno-bytowego”,</li> <li>- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza,</li> <li>- wzrost ilości wytwarzanych ścieków,</li> <li>- wzrost ilości wytwarzanych odpadów</li> </ul>
	<b>pośrednie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pogorszenie jakości wód opadowych poprzez nieprawidłowe składowanie odpadów budowlanych, ewentualnie w przypadku awarii urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych,</li> <li>- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych po podłączeniu wszystkich inwestycji do systemu kanalizacji</li> </ul>
	<b>wtórne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań</li> </ul>
	<b>skumulowane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań</li> </ul>
czasowe	<b>krótkoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojawienie się hałasu wywołanego przez maszyny budowlane,</li> <li>- wzrost zanieczyszczenia powietrza (szczególnie zapylenia),</li> <li>- pojawienie się problemu składowania odpadów budowlanych,</li> <li>- pojawienie się problemu składowania ziemi z wykopów na fundamenty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost zanieczyszczeń w sezonie zimowym spowodowanym ogrzewaniem budynków</li> </ul>
	<b>długoterminowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,</li> <li>- zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej,</li> <li>- wzrost zanieczyszczeń wywołanych zwiększeniem liczby pojazdów,</li> <li>- zmiany krajobrazowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany odbioru przestrzeni,</li> <li>- zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej w obszarach zabudowy,</li> <li>- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,</li> <li>- zmniejszenie infiltracji zasilającej wody podziemne</li> </ul>
rodzaj intensywności	<b>stałe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany krajobrazu</li> <li>- zmiany ukształtowania powierzchni terenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany odbioru przestrzeni (krajobrazu),</li> <li>- wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych w obszarach zabudowy,</li> <li>- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy</li> <li>- zwiększenie wielkości terenów utwardzonych</li> </ul>
	<b>chwilowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- powstawanie odpadów „budowlanych” oraz gruntu z wykopów</li> <li>- wzrost zapylenia związanego z pracami budowlanymi,</li> <li>- pojawienie się hałasu wywołanego przez maszyny budowlane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań</li> </ul>
warotyzacja	<b>pozytywne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa walorów krajobrazowych miejscowości poprzez pojawienie się budynków o nowoczesnej architekturze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie dostępności do usług i terenów inwestycyjnych</li> </ul>

<b>waroryzacja</b>	<b>negatywne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza,</li> <li>– zwiększenie poziomu hałasu,</li> <li>– zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy</li> <li>– odpady budowlane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiany odbioru przestrzeni (krajobrazu),</li> <li>– zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza,</li> <li>– zwiększenie poziomu hałasu,</li> <li>– zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy,</li> <li>– zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych w obszarach zabudowy</li> <li>– wzrost ilości odprowadzanych ścieków opadowych z powierzchni szczelnych</li> <li>– wzrost ilości wytwarzanych odpadów</li> <li>– zwiększenie wielkości terenów utwardzonych</li> </ul>
--------------------	------------------	--	--

### **III. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.**

Wpływ działalności antropogenicznej na obszarze zmiany Studium w części dotyczącej zabudowy i związanej z nią infrastruktury technicznej nie spowoduje większych uciążliwości dla środowiska.

#### **Krajobraz i przekształcenia rzeźby terenu.**

Podstawowym źródłem niekorzystnych zmian w krajobrazie będzie dalszy wzrost powierzchni terenów zainwestowanych, głównie przeznaczonych pod indywidualną zabudowę mieszkaniową z usługami. Zmiany krajobrazu terenów osiedleńczych uzależnione będą od sposobu zabudowy i zagospodarowania obszaru. Ustalenia dotyczące formy architektonicznej i intensywności zabudowy ograniczają możliwość powstawania obiektów o niekorzystnym wpływie na krajobraz.

Teren objęty ustaleniami zmiany Studium charakteryzuje się krajobrazem częściowo przekształconym przez człowieka (tereny zabudowy usługowej i mieszkaniowej, oraz tereny komunikacyjne).

Projekt zmiany Studium przestrzega zasad estetyki i spójności z otaczającym krajobrazem realizowanych obiektów architektoniczno-budowlanych. Wyraża się to m.in. przyjętymi ustaleniami w zakresie kompozycji i kształtowania projektowanej zabudowy. Dotyczy to m.in. ustaleń w zakresie wysokości budynków, ich wykończenia, lokalizacji, stosowania materiałów tradycyjnych i naturalnych itp. Określono również dla poszczególnych terenów minimalną wielkość powierzchni biologicznie czynnej.

Tereny objęte zmianą Studium a przewidziane do zmiany sposobu zagospodarowania położone jest w sąsiedztwie zabudowanych części miejscowości oraz poza korytarzami ekologicznymi. Tak, więc nie zostaną tu zaburzone korytarze migracji zwierząt. Ustalenia zmiany Studium nie będą również nieść negatywnego oddziaływania na ekosystem leśny, gdyż zgodnie z przepisami rozporządzenia o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie lokalizacja budynków nie może być mniejsza niż 12 m od granicy lasu.

Ustalenia projekt zmiany Studium dopuszczają lokalizację domostw, oraz obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym telefonii komórkowej, lokalizacja takich obiektów nie wpłynie negatywnie na krajobraz miejsca, gdyż z uwagi na jego monotoność, wręcz przeciwnie urozmaici go.

#### **Oddziaływanie na stan i czystość wód.**

Zmiana Studium nakłada obowiązek przyłączenia do sieci wodociągowej istniejącej i planowanej zabudowy.

Intensyfikacja zainwestowania na obszarze objętym planem przyczyni się niewątpliwie do powstania większej ilości ścieków z uwagi na wprowadzenie dodatkowych terenów zabudowy.

Docelowo ścieki sanitarno-bytowe z planu miejscowego należy odprowadzić do sieci kanalizacji sanitarnej. Za jej pośrednictwem zostaną one skierowane do gminnych oczyszczalni ścieków w miejscowości Tarczek i Godów.

Zmiana Studium warunkuje realizację zabudowy na tym obszarze wyposażeniem budynków w urządzenia do odprowadzania ścieków, a realizacja zabudowy na terenach objętych systemami kanalizacji sanitarnej wymaga podłączenia do tych systemów.

Szczególną uwagę należy zwrócić na sprawność i szczelność systemów kanalizacyjnych w kontekście zabezpieczenia przed ewentualnymi przeciekami do wód gruntowych i powierzchniowych. O skuteczności kanalizacji i zmniejszeniu rozmiarów zanieczyszczenia środowiska wodnego decydować będzie również skuteczność nadzoru i poziom świadomości ekologicznej jej użytkowników.

Ochronie jakości wód powierzchniowych sprzyjać będzie wprowadzenie na obszarze sołectwa zakazu odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do gruntu.

### **Wpływ na stan gleb.**

Realizacja zapisów zmiany Studium będzie związana ze zmniejszeniem powierzchni terenów wolnych od zabudowy dla potrzeb zabudowy zagrodowej i usługowej oraz rozbudowy układu drogowego.

Realizacja inwestycji komunikacyjnych oraz przewidywane nasilenie ruchu pojazdów przyczynią się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które z kolei wraz z opadami atmosferycznymi mogą przenikać do gleb. Ponadto należy się spodziewać podwyższenia udziału zanieczyszczeń powstających w wyniku zimowego utrzymania dróg.

Wzrost ilości ścieków związany z powstaniem nowych terenów zabudowy może spowodować zwiększenie ewentualnego przedostawania się ich do gruntów. Szczególną uwagę należy więc zwrócić na sprawność i szczelność kanalizacji w kontekście zabezpieczenia przed ewentualnymi przeciekami do gruntu.

Ochronie gleb będzie sprzyjać wprowadzenie na obszarze sołectwa zakazu odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do gruntu.

### **Wpływ na jakość powietrza.**

Na terenie sołectwa nie są zlokalizowane duże źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Wprowadzanie pyłów i gazów do atmosfery związane jest tutaj głównie z dwoma źródłami, jakimi są obiekty kubaturowe i źródła komunikacyjne. Pierwsza grupa dotyczy ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Obecnie wiele obiektów istniejących na obszarze objętym planem jest ogrzewane przez kotłownie domowe opalane węglem i koksem, co w znacznym stopniu przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza. Ponadto obowiązuje zasada ograniczenia uciążliwości lokalizowanych obiektów do terenu, do którego odnosi się tytuł prawny na podstawie udokumentowania zasięgu uciążliwości.

Projekt zmiany Studium przewiduje dla systemów zaopatrzenia w ciepło rozwiązania oparte na paliwach stałych i ekologicznych (gaz, energia elektryczna, olej opałowy, itp.). Stan sanitarny powietrza w sołectwie zależeć więc będzie od tego, jakie paliwa będą preferowali mieszkańcy oraz od napływu zanieczyszczeń z zewnątrz.

Wzrost poziomu zanieczyszczeń powietrza może nastąpić wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego. Zwiększenie tego ruchu jest związane szczególnie z drogą krajową klasy głównej, a w mniejszym stopniu z wyznaczeniem nowych terenów mieszkaniowych oraz dalszym wzrostem poziomu motoryzacji społeczeństwa. Wzrost natężenia ruchu połączony z jednoczesnym stałym postępem w ograniczaniu zawartości substancji toksycznych w spalinach i materiałach eksploatacyjnych samochodów, poprawą stanu nawierzchni dróg oraz stopniową wymianą samochodowców na nowsze modele nie powinien spowodować znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń na terenach zabudowanych.

Na obszarze objętym zmianą Studium nie wskazuje się realizacji instalacji dla, których wymagane jest pozwolenie na emitowanie zanieczyszczeń do powietrza. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pozwolenie na emitowanie zanieczyszczeń do powietrza wymagane jest dla instalacji, których zanieczyszczenia wprowadzane są do powietrza w sposób zorganizowany, za pośrednictwem przeznaczonych do tego celu środków technicznych.

### **Gospodarka odpadami.**

Projekt zmiany Studium przewiduje wzrost terenów przeznaczonych pod zabudowę, co spowoduje zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów.

Zapisy zmiany Studium określają zasadę odbioru w systemie zorganizowanym pod nadzorem Urzędu Gminy lub na zasadzie indywidualnych umów z odbiorcą odpadów i wywóz ich na wysypisko odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem segregacji odpadów u źródła ich powstawania.

### **Oddziaływania akustyczne.**

Pod pojęciem klimatu akustycznego danego terenu rozumiemy ogół dźwięków występujących w środowisku. Kształtują go zarówno dźwięki pochodzenia naturalnego i na ogół pożądane: szum drzew, wody, wiatru, owadów, śpiew ptaków, itp., jak i dźwięki pochodzenia antropogenicznego spowodowane ludzką działalnością: głównie komunikacyjny - droga wojewódzka, związany z prowadzoną działalnością produkcyjną, usługową.

Zasięg uciążliwości akustycznej obiektu emitującego hałas do środowiska obejmuje obszar ograniczony liniami równego poziomu dźwięku o wartościach dopuszczalnych dla danego typu terenu w porze dziennej i nocnej. Wartości poziomów dopuszczalnych zależne są od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe. Zakres uciążliwości akustycznej określa się dla istniejących terenów chronionych lub dla przewidywanych w planie zagospodarowania przestrzennego przyszłych terenów chronionych. Klimat akustyczny środowiska, w zależności od spełnianych funkcji i sposobu zagospodarowania oraz wykorzystania terenu ma ustalone, regulowane administracyjnie, standardy akustyczne podane w cyt. aktach wykonawczych do ustawy „Prawo ochrony środowiska” - POŚ (Dz.U. Nr 62, poz.627) z późn. zm.

Dopuszczalne wartości poziomu emisji dźwięku A do środowiska dla terenów położonych w otoczeniu projektowanej elektrowni wiatrowej (zabudowa zagrodowa) przyjęte na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) wynoszą:

- **55 dB** w porze dnia tj. w godz. 600 – 2200,
- **45 dB** w porze nocy tj. w godz. 2200 – 600.

Sposobem obniżenia uciążliwości hałasu jest ograniczenie jego propagacji w środowisku urbanistycznym. Ten sposób obniżenie emisji hałasu do otoczenia jest z realizowany najczęściej. Polega on m. innymi na:

- Budowie ekranów akustycznych,
- Wprowadzaniu pasów zieleni,
- Zastosowaniu tzw. ekranów urbanistycznych,
- Zastosowaniu okien o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Ponadto przewiduje się, że zagrożenie przekroczenia norm hałasu będzie ewentualnie występowało na terenach przyległych do wojewódzkiej drogi klasy głównej. Ustalenia planu miejscowego ustalają nieprzekraczalną linię zabudowy dla obiektów mieszkalnych przeznaczonych na stały pobyt ludzi

wynoszącą min. 15,0m od linii rozgraniczających w terenach zabudowanych i 20,0m od linii rozgraniczających poza terenami zabudowanymi. Działania te mają na celu ograniczenie negatywnych skutków realizacji tego przedsięwzięcia drogowego na odczuwalność hałasu.

Natężenie ruchu na drogach wewnętrznych nie powinno powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na sąsiadujących z nimi terenach zagrodowych i usługowych. Nie można jednak całkowicie wykluczyć uciążliwości akustycznych w pomieszczeniach, w których okna wychodzą na stronę drogi oraz w częściach działek między linią rozgraniczającą drogi a linią zabudowy.

Ustalenia planu uwzględniają dopuszczalny poziom hałasu, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie.

Nie jest możliwe dokładne określenie odległości zabudowy od dróg, gdyż tak dokładne informacje nie są przedmiotem ustaleń zmiany Studium i w tym dokumencie nie są one zawarte. Określenie nieprzekraczalnej linii zabudowy od dróg następuje na etapie projektu planu miejscowego.

### **Pola elektromagnetyczne.**

Emitorami pól elektromagnetycznych na obszarze objętym zmianą Studium są istniejące i planowane linie elektroenergetyczne napowietrzne o napięciu 15 kV, linie energetyczne wysokiego napięcia 110 i 220kV oraz stacje transformatorowe. Dla tras przebiegu linii i lokalizacji stacji transformatorowych określono strefy techniczne, z możliwością ich zagospodarowania na warunkach określonych w przepisach odrębnych, a w szczególności zakaz lokalizacji obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Przy realizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi należy zachować bezpieczny odstęp od linii elektroenergetycznych zgodnie z PN – E – 05100.

W obrębie zmiany Studium dopuszcza się lokalizację obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej przy uwzględnieniu dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych jakie muszą być spełnione dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc przebywania dla ludzi, z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Jak wykazuje liczne badania naukowe dotyczące oddziaływania promieniowania wynikającego z funkcjonowania stacji bazowych telefonii komórkowych, tak naprawdę jeszcze niewiele wiadomo na temat zagrożeń dla życia w przypadku długoterminowego narażenia organizmu na działanie promieniowania telefonii komórkowej. W celu minimalizacji zagrożenia należy stosować się do norm określonych w przepisach odrębnych. Należy jednak podkreślić, że w kwestii telefonii komórkowej następuje bardzo szybki rozwój technologii. Obecnie nowoczesne wieże pracują z wyższymi pasmami częstotliwości. Z wielu pomiarów oraz badań wynika, że nowoczesne anteny posiadają nadajniki o mniejszych mocach, co przekłada się na zmniejszenie niekorzystnego zasięgu oddziaływania promieniowania niejonizującego.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w 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. nr 192, poz. 1883). Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych, dla zakresu częstotliwości jakie wytwarza generator elektrowni wiatrowej, wynosi 1000 V/m dla pola elektrycznego i 60 A/m dla pola magnetycznego.

### **Wpływ na walory przyrodnicze.**

Na obszarze całej gminy Pawłów, odniesieniu do zbiorowisk roślinnych można zaobserwować następujące zjawiska:

- ⇒ kurczenie się naturalnych zbiorowisk roślinnych;
- ⇒ zmniejszanie się zasięgu występowania gatunków rodzimych;
- ⇒ wkraczanie gatunków obcych do zbiorowisk naturalnych;
- ⇒ powstawanie i rozszerzanie się zasięgów zbiorowisk antropogenicznych.

Przebieg ww. procesów pozostaje w ścisłym związku ze zróżnicowaniem form użytkowania terenu. Zmiany zachodzące w zbiorowiskach idą w kierunku coraz większej ich antropogenizacji, zwłaszcza w sąsiedztwie terenów mieszkalnych i rolnych.

W sołectwie największe zagrożenia dotyczące walorów przyrodniczych będą związane z likwidacją powierzchni biologicznie czynnej i przekształceniami zbiorowisk roślinnych, co z kolei będzie oddziaływać na populacje zwierząt. Wprowadzenie nowej zabudowy oraz innych obiektów będzie się odbywało kosztem terenów rolnych, w związku z tym zmniejszy się powierzchnia biologicznie czynna. W zmiany Studium wprowadzono zasady zagospodarowania prowadzące do zwiększenia powierzchni zmierzające do redukcji powierzchni koniecznych wyłączeń, czemu służyć będzie m.in.: ustalenie wskaźników intensywności zabudowy, minimalnych powierzchni działek w zabudowie mieszkaniowej, oraz ustalenie powierzchni biologicznie czynnej.

Istotnym czynnikiem oddziałującym na zbiorowiska roślinne i populacje zwierząt będzie rozbudowa układu drogowego. Realizacja nowych dróg gminnych będzie się wiązała z zajęciem terenów otwartych, które są obecnie użytkowane rolniczo. Przewidywany wzrost zanieczyszczenia powietrza w sąsiedztwie dróg związany ze wzrostem ruchu samochodowego oraz wpływ ich zimowego utrzymania będzie skutkował podniesieniem poziomu zanieczyszczenia powietrza i gleb w najbliższym sąsiedztwie dróg. Wywoła to zmiany w zbiorowiskach roślinnych i populacjach zwierząt. Konsekwencją będzie ustępowanie gatunków o mniejszej tolerancji środowiskowej i wchodzenie taksonów o większej odporności.

### **Zdrowie ludzi.**

Przeznaczenie w dokumentach planistycznych terenów pod zabudowę mieszkaniową i usługową spowoduje wzrost liczby ludności. Będzie się to odbywać jednocześnie z intensyfikacją zabudowy, porządkowaniem chaotycznej struktury przestrzennej, rozbudową i modernizacją infrastruktury. Powodem konfliktów na tle uciążliwości dla ludzi może być łączenie funkcji mieszkaniowej z działalnością usługową. Jednak w obecnych realiach nie da się tego całkowicie uniknąć. Związane jest to z tym, że usługi i drobna wytwórczość są często podstawowym lub uzupełniającym źródłem dochodu dla mieszkańców. Należy podkreślić, że uciążliwość obiektów nie może wykraczać poza teren, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

Uciążliwości związane z oddziaływaniem transportu samochodowego, tj. zanieczyszczenie atmosfery (spaliny i pylenie z dróg), hałas oraz zagrożenie wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (otoczenie dróg) i czasowo.

### **Zgodność z uwarunkowaniami opracowania ekofizjograficznego.**

Analiza ekofizjografii była punktem wyjścia do dokonania oceny zgodności zapisów projektu zmiany Studium z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Tereny objęte zmianą Studium a przewidziane do zmiany zagospodarowania terenu położone są w obszarach o korzystnych warunkach fizjograficznych dla rozwoju funkcji wskazanych w projekcie zmiany Studium. Charakteryzują się niskim stanem wód gruntowych, nie jest terenem podmokłym, grunt jest stabilny oraz występują korzystne warunki topoklimatyczne.

### **Zgodność z przepisami dotyczącymi obszarów i obiektów chronionych.**

W toku analizy zmiany Studium nie stwierdzono istotnych naruszeń wymogów prawa ochrony środowiska dotyczących gospodarki przestrzennej i oddziaływania na środowisko elementów zagospodarowania.

Zmiana Studium zawiera zapisy dotyczące sposobu wykorzystywania terenu w granicach istniejących form ochrony przyrody. Zmiana Studium zawiera zapisy dotyczące:

- zakazów obowiązujących dla terenów znajdujących się w obszarze chronionego krajobrazu,
- działań w zakresie ochrony czynnej ekosystemów,

- zakazów obowiązujących w obszarze ochronnym Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka”,
  - zasad i wymagań ochrony na terenie strefy archeologicznej ochrony biernej.
- Wszystkie te zapisy są zgodne z obowiązującym stanem prawnym.

### **Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w zmianie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów z uwagi na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

Teren zmiany Studium położony jest częściowo w obszarze specjalnego obszaru ochrony siedlisk NATURA 2000 – „Wzgórza Kunowskie” i „Ostoja Sieradowicka”.

Spośród obszarów Natura 2000, gdzie gatunki nietoperzy wymienione są w standardowym formularzu danych (SDF), najbliższej badanej powierzchni znajdują się Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): Ostoja Sieradowicka (PLH260031) gdzie stwierdzono występowanie 2 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, tj. nocka dużego *Myotis myotis* i nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* oraz Łysogóry (PLH260002 - około 5 km w kierunku południowo-zachodnim od powierzchni „B”) gdzie obserwowano 4 gatunki z załącznika II: nocka dużego *Myotis myotis*, nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme*, nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* oraz mopka *Barbastella barbastellus*. Szacowana wielkość populacji wszystkich wyżej wymienionych gatunków ma status „D” - **populacja nieistotna**. Niskie znaczenie obu obszarów dla populacji wszystkich nietoperzy (kategoria „D”) wymienionych w SDF oraz ich biologia wskazują na brak możliwości wpływu projektowanej farmy wiatrowej na spójność i właściwe funkcjonowanie obszarów Natura 2000 w części dotyczącej nietoperzy.

Z uwagi na przeanalizowanie możliwych zagrożeń wynikających z realizacji przedsięwzięć będących przedmiotem zmiany Studium dla prawidłowego funkcjonowania tych obszarów ochronnych stwierdza się brak negatywnych oddziaływań na świat flory i fauny. Ponadto tereny inwestycyjne objęte zmianą Studium położone są poza obszarami, na których występują chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt, wobec tego nie występować będzie łamanie zakazów, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

W związku z powyższym nie ma konieczności przedstawienia rozwiązań alternatywnych z uwagi na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 w stosunku do inwestycji zawartych w zmianie Studium.

### **Podsumowanie.**

W wyniku realizacji zmiany Studium nastąpią pewne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym tego obszaru. Będą się one odnosiły do budowy nowej zabudowy spełniającej funkcje mieszkaniowe i usługowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Zatem na części obszarów obecnie użytkowanych jako tereny rolnicze lub nieużytkowanych, pokrytych roślinnością spontaniczną, powstaną nowe inwestycje o charakterze mieszkaniowym i usługowym. Na tym terenie planuje się także realizację przedsięwzięcia polegającego budowie farmy wiatrowej. Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa takie przedsięwzięcie zakwalifikowane jest do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko. W zakresie oddziaływania na środowisko przyrodnicze planowanej zabudowy wraz z obsługą komunikacyjną stwierdza się umiarkowane oddziaływanie (największe będzie związane z poszerzeniem istniejącej wojewódzkiej drogi klasy głównej). Potencjalnie nastąpi wzrost zanieczyszczeń związanych z rozwojem komunikacji oraz ogrzewaniem budynków. Należy jednak zaznaczyć, że ten potencjalny wzrost zanieczyszczenia powietrza oraz poziomu hałasu nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnych zapisanych w aktualnie obowiązujących przepisach prawa. W zakresie oddziaływania na środowisko przyrodnicze farmy wiatrowej stwierdza się duże oddziaływanie, szczególnie uwidocznione znacznym wzrostem poziomu hałasu oraz odbioru przestrzeni (znaczące zmiany krajobrazu). Ponadto zapisy zmiany Studium zawierają treści rozwiązań i propozycji łagodzących niekorzystne oddziaływania oraz zakazy i nakazy dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego.

Prognoza oddziaływania na środowisko przeprowadzona dla zmiany Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów wykazała, że planowane funkcje terenu nie będą miały znaczącego wpływu na środowisko przyrodnicze i formy ochrony przyrody istniejące i projektowane oraz nie będą zwiększone w stosunku do stanu istniejącego.

#### **IV. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzonej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.**

Zaproponowane w zmianie Studium rozwiązania w zakresie przeznaczenia terenu, sposobu jego zagospodarowania, warunków dla projektowanej zabudowy oraz zasad obsługi technicznej i komunikacyjnej, gwarantują prawidłowe funkcjonowanie omawianego obszaru. Nie istnieje zatem potrzeba wskazania alternatywnych rozwiązań w stosunku do zaproponowanych.

W trakcie prac nad opracowaniem niniejszej prognozy nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

#### **BIBLIOGRAFIA**

*Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 1994.

Andrzejewski R., Weigle A. (red.): *Różnorodność biologiczna Polski*, Warszawa 2003.

Kondracki J.: *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*, Warszawa 1994.

Kondracki J.: *Geografia regionalna Polski*, Warszawa 1998.

Kucharczyk M.: *Ocena wpływu na siedliska dla projektu Szerzawy*, Lublin 2010.

Liro A. (red.): *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET — Polska*, Warszawa 1995.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sołectwa Szerzawy uchwalony Uchwałą Nr XXX/280/06 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 14 września 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Szerzawy na terenie Gminy Pawłów (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 312 poz. 3749) 2006.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów.

Mapy ewidencji gruntów gminy Pawłów.

Mapa glebowo-rolnicza gminy Pawłów.

Opracowanie ekofizjograficzne gminy Pawłów.

Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego, Kielce 2003.

Program ochrony gruntów w woj. świętokrzyskim, JUNG Puławy 2001.

Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego, Kielce 2003.

Raporty o stanie środowiska, WIOŚ, Kielce.

Roczniki statystyczne, Urząd Statystyczny w Kielcach.

Sidło P., Stachurski M., Wójtowicz B.: *Przyroda województwa świętokrzyskiego*, Kielce 2000.

Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2005 WIOŚ 2006.

Waloryzacja rolnicza gleb Polski (wg gmin), JUNG Puławy 1981.

Wiatrak W.: *Analiza akustyczna dla fermy wiatrowej Szerzawy w gminie Pawłów, powiat Starachowicki, województwo Świętokrzyskie*, Biuro Analiz „ENVI-PRO”, Kraków 2010.

Wiatrak W.: *Analiza krajobrazowa dla przedsięwzięcia pn. budowa parku elektrowni wiatrowych „Szerzawy” w rejonie miejscowości Szerzawy i Ambrożów w gminie Pawłów*, Biuro Analiz „ENVI-PRO”, Kraków 2010.

Wiatrak W.: *Analiza środowiskowa wykonalności przedsięwzięcia pn. budowa parku elektrowni wiatrowych „Szerzawy” w rejonie miejscowości Szerzawy i Ambrożów w gminie Pawłów*, Biuro Analiz „ENVI-PRO”, Kraków 2010.

Wiącek J.: Inwentaryzacja płazów i gadów na obszarze projektowanej farmy wiatrowej koło wsi Szerzawy w gminie Pawłów powiat starachowicki – etap I i etap II, Lublin 2010.

Wiącek J.: Inwentaryzacja i migracja ssaków na obszarze projektowanej farmy wiatrowej koło Szerzaw w gminie Pawłów, Lublin 2011.

Wiącek J.: Inwentaryzacja ornitologiczna na obszarze planowanej farmy wiatrowej w Szerzawach i Ambrożowie, położonych w gminie Pawłów, powiat Starachowicki, Lublin 2011.

Wojtowicz B.: Raport ocena oddziaływania planowanej inwestycji na nietoperze *chiroptera*, 2011