



PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA „GAMA” s.c.  
ZBIGNIEW GAŁUSZKA, KRZYSZTOF MULARCZYK

55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE; UL. H. POBOŻNEGO 12 tel/fax (071) 351 52 30  
[www.ppugama.z.pl](http://www.ppugama.z.pl) e-mail: ppugama@op.pl

---



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
GMINY SŁAWA

Opracowanie:

mgr inż. Zbigniew Gałuszka

mgr inż. Małgorzata Studenna

Sława

2014

SPIS TREŚCI:

1. INFORMACJE OGÓLNE .....	3
1.1. PODSTAWY PRAWNE .....	3
1.2. PRZEDMIOT, ZAWARTOŚĆ I METODA SPORZĄDZANIA PROGNOZY .....	3
1.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	3
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA .....	4
2.1. ŚRODOWISKO .....	4
2.1.1. Położenie i rzeźba terenu .....	4
2.1.2. Gleby .....	5
2.1.3. Surowce naturalne.....	5
2.1.4. Wody powierzchniowe i podziemne.....	5
2.1.5. Klimat.....	7
2.1.6. Lasy.....	7
2.1.7. Świat roślin i zwierząt .....	8
2.2. STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA.....	10
2.2.1. Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego.....	10
2.2.2. Stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych.....	11
2.2.3. Zanieczyszczenie gleb.....	12
2.2.4. Zagrożenia związane z transportem i poważne awarie.....	12
2.2.5. Zagrożenie hałasem.....	13
2.2.6. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne .....	13
2.2.7. Zagrożenie dla świata roślin i zwierząt.....	14
2.2.8. Zagrożenia nadzwyczajne.....	14
2.3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	15
2.4. WPŁYW DOTYCHCZASOWEGO SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA NA STAN ŚRODOWISKA .....	16
2.5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ STUDIUM .....	16
3. USTALENIA ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO17	
3.1. KSZTAŁTOWANIE ZABUDOWY I KOMUNIKACJI .....	17
3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA NINIEJSZEGO OPRACOWANIA ORAZ SPOSOBY, W JAKICH ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU.....	18
3.3. OCHRONA ZABYTKÓW .....	19
4. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I ICH SKUTKI.....	19
4.1. ZACHOWANIE ISTNIEJĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ.....	19
4.2. PROGNOZOWANE NOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	20
4.2.1. Przewidywane znaczące oddziaływania ustaleń studium, 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, w szczególności na zwierzęta i rośliny.....	20
4.2.2. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	27
4.2.3. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....	29
4.2.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania .....	29
4.2.5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	30
5. PODSUMOWANIE.....	30

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY:

– mapa w skali 1:25 000

## 1. Informacje ogólne

### 1.1. Podstawy prawne

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z:

- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ( Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717, z późniejszymi zmianami) oraz z
- Ustawą z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.).

### 1.2. Przedmiot, zawartość i metoda sporządzania prognozy

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sława.

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu zmiany studium, założeń ekofizjograficznych, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska.

Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sława uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

Prognoza została opracowana w celu określenia oceny skutków ewentualnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą nastąpić w wyniku realizacji ustaleń zmiany studium. Uwzględnia ona wszystkie najważniejsze komponenty środowiska naturalnego i ich wzajemne powiązania oraz warunki życia mieszkańców.

Prognozę oddziaływania omawianej zmiany studium przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan wiedzy o środowisku oraz przewidywanym zagospodarowaniu terenu.

Zakres merytoryczny prognozy uwzględnia warunki określone w art. 51 ust. 2 z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.) i zawiera trzy zasadnicze punkty:

- pierwszy - ogólna analiza aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym zmianą studium, ze szczególnym uwzględnieniem jego wrażliwości i odporności na degradację, wymogów ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu i jego wpływu na środowisko, a także na jakość życia i zdrowie ludzi,
- drugi - omówienie ustaleń zmiany studium, szczególnie tych, które mają wpływ na środowisko,
- trzeci - właściwa prognoza, którą poprzedza ocena dotychczasowych skutków wpływu zagospodarowania przestrzennego na środowisko oraz przewidywanych oddziaływań realizacji projektu zmiany studium na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązania. W tej części zostały również przedstawione propozycje rozwiązań mogących wyeliminować lub ograniczyć negatywne wpływy na środowisko.

Opracowanie składa się z części tekstowej i załącznika graficznego w skali 1:25 000. Przyjęta skala mapy odpowiada skali zmiany studium sporządzonego dla potrzeb procesu uzgadniania i opiniowania projektu zmiany studium.

### 1.3. Powiązania z innymi dokumentami

Przy sporządzaniu zmiany studium oraz prognozy oddziaływania na środowisko uwzględniono przepisy prawne zawarte w:

- Ustawa z dnia 23 stycznia 2008 r. - Prawo ochrony środowiska, (Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.);
- Ustawa o wprowadzeniu ustawy - prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz.1085 z dnia 27 lipca 2001 r.);
- Ustawa z dnia 2 kwietnia 2004 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2004 nr 121 poz. 1266);

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981),
- Ustawa z dnia 10 stycznia 2012 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 145);
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. 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);
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2009 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zm.).

W prognozie wykorzystano również informacje zawarte w następujących opracowaniach:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Sława, uchwalone uchwałą Nr XLIX/310/02 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 10 października 2002 r. ze zmianami,
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Sława na lata 2007 – 2013, uchwalony Uchwałą nr X/49/07 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 26 kwietnia 2007 r.,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy i Miasta Sława, UNDP Umbrella Project, Sława 2000 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sława na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, uchwalony Uchwałą nr XXXVIII/253/13 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 29 sierpnia 2013 r.,
- Plan Gospodarki Odpadami na lata 2010 – 2012, z perspektywą do 2020 roku – Aktualizacja, Adplan, Leszno 2010 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w Gminie Sława, PPU Gama s.c., Sława 2008 r.

## 2. Charakterystyka środowiska

W prognozie oddziaływania zmiany studium na stan środowiska, przedstawiono charakter środowiska w sposób poglądowy, dając w ten sposób ogólny wgląd w jego charakter i stan. Ogólną charakterystykę można zebrać w kilku punktach dotyczących położenia i morfologii, budowy geologicznej i złóż, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu i życia biologicznego oraz dotychczasowego przekształcenia i zanieczyszczenia środowiska.

### 2.1. Środowisko

#### 2.1.1. Położenie i rzeźba terenu

Gmina miejsko – wiejska Sława położona jest w południowo – wschodniej części województwa lubuskiego, w powiecie wschowskim. Położenie gminy w regionie jest bardzo korzystne. Usytuowana jest ona na pograniczu trzech województw: lubuskiego, wielkopolskiego oraz dolnośląskiego. Graniczy z gminami:

- Wolsztyn (województwo wielkopolskie) – od północy,
- Przemęt (województwo wielkopolskie) – od północnego – wschodu,
- Wijewo (województwo wielkopolskie) – od wschodu,
- Wschowa (województwo lubuskie) – od wschodu,
- Szlichtyngowa (województwo lubuskie) – od południowego – wschodu,
- Kotła (województwo dolnośląskie) – od południa,
- Siedlisko (województwo lubuskie) – od południowego – zachodu,
- gminą wiejską Nowa Sól (województwo lubuskie) – od zachodu,
- Kolsko (województwo lubuskie) – od północnego – zachodu).

Sieć osadniczą gminy tworzy centralnie położone miasto Sława oraz 25 wsi (21 sołectw). Należą do nich: Bagno, Ciosaniec, Droniki, Gola, Krążkowo, Krzepielów, Krzydłowiczki, Kuźnica Głogowska, Lipinki, Lubiatów, Lubogoszcz, Łupice, Nowe Strącze, Przybyszów, Radzyń, Spokojna, Stare Strącze, Szreniawa, Śmieszkowo, Tarnów Jezierny, Wróblów.

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego znaczna część gminy Sława leży w mezoregionie Pojezierze Sławskie, które jest jednym z czterech mezoregionów makroregionu Pojezierza

Leszczyńskiego, wchodzącego w skład Pojezierzy Wielkopolskich. Jedynie południowy fragment gminy zaliczony jest do mezoregionu Pradoliny Głogowskiej należącego do makroregionu Obniżenia Milicko – Głogowskiego.

Morfologia terenu gminy Sława związana jest ze zlodowaceniem bałtyckim. Przeważa tutaj krajobraz młodoglacjalny, typu pagórkowatego pojeziernego. Pojezierze stanowi wyraźną depresję, na której brzegach usytuowane są formy strefy marginalnej – moreny czołowe, wydmy kopalne i sandry. Dno depresji zajmuje między innymi Jezioro Sławskie, które jest okazałą rynną z 817 hektarowym lustrem wody. Brzegi jeziora położone są 57 m n.p.m. Zlewnia Jeziora Sławskiego ma kształt owalny, a jej granice na południu biegną wzdłużkami moren czołowych, których kulminacje sięgają 131 m n.p.m. – Stara Winna Góra położona u stóp Starego Strącza.

### 2.1.2. Gleby

Dla około 90 % obszaru gminy skalę macierzystą stanowią piaski, na których wytworzyły się gleby bielcowe o niskiej żyzności, zajęte głównie przez duże kompleksy leśne. Najniższą żyznością charakteryzują się gleby wytworzone z piasków wydmowych, występujące przeważnie na północy gminy. W obniżeniach kotlinowych, w strefie moreny czołowej i dennej występują gliny, na których wytworzyły się gleby brunatne o większej żyzności. W nieckach i obniżeniach dolinnych występują natomiast gleby organiczne oraz organiczno – mineralne typu murszowego (mułowo – bagienne, torfowe i bagienne). Słabą żyzność tutejszych gleb potwierdza klasyfikacja gruntów ornych według klas bonitacyjnych.

Najlepsze gleby znajdują się we wsiach: Stare Strącze, Lubiatów, Przybyszów, natomiast najslabsze w: Tarnowie Jeziernym, Śmieszkuwie i Kuźnicy Głogowskiej.

Pod względem przydatności rolniczej gleb na terenie gminy wydzielić można kompleksy:

- żytnio - ziemniaczany na glebach piaszczystych i pylastych niższych stref wysoczyzny moreny dennej,
- żytnio- lubinowy na bielcach piaszczystych głównie pradoliny i Pojezierza Sławskiego w gminie Sława nadający się do zalesienia.

Powierzchnia ziemi wraz z glebą podlega erozji podczas spływów powierzchniowych w szczególności w strefie wysoczyzny i dolin współczesnych, w granicach rzędnych 80 - 90 m n.p.m. Znacznym zagrożeniem jest również erozja wietrzna gleb piaszczystych i pylastych potęgująca się w okresach suszy i zabiegów agrotechnicznych (orka, wykopki, bronowanie) zwłaszcza na terenach bezleśnych.

### 2.1.3. Surowce naturalne

Baza surowcowa gminy Sława obejmuje złoża:

- kruszywa naturalnego – złoża „ Krzepielów”, Krążkowo I”,
- kredy jeziornej – złoża „Sława” pola „Tarnów”, „Kuźnica” i „Radzyń”,
- gazu ziemnego – złoża „Dębina” w okolicach Krzepielowa.

W wapieniach i dolomitach triasu środkowego gromadzą się wody chlorkowo - sodowe, lecz ze względu na śladowe dopływy wód do otworów nie mają one praktycznego znaczenia jako wody termalne o znaczeniu leczniczym.

Według danych na koniec 2011 na terenie gminy znajdowały się trzy złoża o łącznych zasobach geologicznych 1327 tys. ton., gdzie z dwóch zaniechano wydobycia, natomiast jedno jest dokładnie rozpoznane, jednak w żadnym nie odbywa się wydobycie surowców.

### 2.1.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Prawie cały obszar gminy leży w obszarze „Węzła Obry” charakteryzującego się znacznymi przekształceniami hydrografii. Wiele cieków naturalnych w tym rejonie zupełnie zanikło, a wody powierzchniowe są odprowadzane sztucznymi rowami i kanałami odwadniającymi.

Część południowa gminy na południe od Pagórów Sławskich jest odwadniana kilkoma ciekami Krzyskiego Rowu stanowiącego prawobrzeżny dopływ Odry. Cieki występujące natomiast w południowo-

wschodniej części gminy uchodzące do Rynny Przemęcko - Pszczółkowskiej, odprowadzają swoje wody przez Kanał Mosiński do Warty.

Główna część gminy należy do zlewni Jeziora Sławskiego, do którego uchodzi większość z ośmiu odwadniających ją cieków. Największym ciekim jest Obrzyca, dla której zlewnia Jeziora Sławskiego jest obszarem źródłowym. Znaczące dla analizowanego terenu są również: Cienica i Czernica, których długości nie przekraczają 10 km, a powierzchnie zlewni sięgają około 60 km. Mniejszymi ciekami są kilkukilometrowe strumienie: Dębogóra i Radzyńska Struga, Kanał Breński i Kanał Sarnka, których zlewnie mieszczą się w granicach 2 – 20 km<sup>2</sup>. Niektóre cieki, jak np. Jeziorna, prowadzą wody okresowe i zasilane są w wodę wyłącznie w czasie opadów deszczu lub po roztopach.

Główne wody stojące na terenie gminy to jeziora, wśród których dominują wąskie, długie jeziora rynnowe. Centralną część obszaru gminy zajmuje Jezioro Sławskie, wokół którego znajduje się 11 innych jezior. Większość z nich połączona jest z nim siecią strumieni. Łączna powierzchnia jezior na terenie gminy zajmuje 23,5 % a łączna pojemność ich mis jeziernych wynosi około 50 mln m<sup>3</sup>. Jeziora są wysoko zeutrofizowane, a ich misy wypełnione są grubymi warstwami osadów: torfów, gytii oraz mułów. Brzegi zbiorników zarośnięte są szerokim pasem trzinowisk i szuwarów, a w ich pobliżu występują bagna oraz moczary z pokładami torfów i kredy jeziornej, świadczącej o dawnych zasięgach tych jezior.

Wody stojące reprezentowane są również przez małe jeziora występujące głównie na wysoczyźnie plejstoceńskiej płaskiej. Są to małe „oczka” polodowcowe powstałe po wytopieniu martwego lodu. Te niewielkie jeziora posiadają wymiary nie przekraczające kilkudziesięciu metrów, a kształt ich jest zwykle kolisty.

Na terenie gminy Sława praktycznie nie występuje zjawisko powodzi. Przepływające cieki nie powodują zagrożenia powodziowego. Możliwe są jedynie lokalne podtopienia związane z intensywnymi opadami deszczu lub zbyt gwałtownym topnieniem śniegu. Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne.

Funkcje retencyjne oraz ochronę przed powodzią spełniają również zbiorniki retencyjne. Naturalnym zbiornikiem retencyjnym jest jezioro Sławskie posiadające urządzenie piętrzące, natomiast sztuczny zbiornik retencyjny zlokalizowany jest na rzece Czernica o powierzchni 80 ha i pojemności 4,5 tys. m<sup>3</sup>. Na terenie gminy znajdują się również liczne zbiorniki małej retencji.

#### Wody podziemne

W zasięgu gminy występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), które podlegają szczególnej ochronie jakościowej i ilościowej. Są to:

- GZWP nr 304 - Zbiornik międzymorenowy Przemęt – we wschodniej części gminy. Jest to zbiornik czwartorzędowy, o charakterze porowym, posiadający status wysokiej ochrony,
- GZWP nr 306 - Zbiornik Wschowa – południowo – wschodnia i centralna część gminy. Jest to zbiornik czwartorzędowy, o charakterze porowym, posiadający status najwyższej ochrony.

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym na terenie gminy jest poziom czwartorzędowy reprezentowany przez wody gruntowe i wgłębne. Poziom gruntowy zasilany jest w głównej mierze poprzez infiltrację opadów, a w dolinach rzecznych będących strefami drenażu, z poziomów wgłębnych oraz wód powierzchniowych. Z kolei poziom wód gruntowych zasila na drodze przesączania i przepływów międzywarstwowych, niżej zalegające poziomy wodonośne. Z uwagi na brak warstwy izolacyjnej od powierzchni terenu są to wody podatne na degradację.

Poziom wód gruntowych nawiązuje do morfologii terenu - na przeważającej części gminy zalega głębiej niż 2 m p.p.t., miejscami powyżej 5 m p.p.t. Płytszym zaleganiem wód gruntowych charakteryzują się doliny rzeczne (poniżej 1 m p.p.t.). Do eksploatacji ujmowany jest poziom międzyglinowy (od 27 do 53 m p.p.t.). Na terenie gminy znajduje się siedem czwartorzędowych ujęć zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz szereg ujęć zakładowych, w tym także eksploatowanych sezonowo (ośrodki wypoczynkowe).

Zbiorniki równin sandrowych zabezpieczają ujęcia wody w rejonie pojezierza Sławskiego, a w szczególności miejscowości Lipinki, Tarnów Jeziorny, Sława, Radzyń oraz Krzepielów. Zbiorniki pokryw fluwioalecyjnych to ujęcia wód dla potrzeb ujęć Stare Strącze, Krzydłowiczki, Kuźnica Głogowska.

#### 2.1.5. Klimat

Obszar gminy należy do najcieplejszych w Polsce i charakteryzuje się mniejszymi amplitudami temperatur oraz krótszymi i łagodniejszymi zimami niż w centralnej Polsce. Charakterystyka warunków klimatycznych na terenie gminy Sława, według danych ze stacji Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) w Radzynie:

- temperatura:
  - średnia temperatura roczna: 8,5 °C,
  - średnia temperatura stycznia: – 0,8 °C,
  - średnia temperatura lipca: 18,5 °C,
  - liczba dni z przeciętną temperaturą dobową poniżej 0 °C wynosi 11,
  - izoamplitudy roczne kształtują się na poziomie 19 – 20 °C;
- lato przeciętnie trwa około 100 dni, przez co jest najdłuższe w Polsce, natomiast zima trwa około 60 dni i jest jedną z najkrótszych zimy w kraju;
- opady:
  - suma roczna opadów: 500 – 550 mm, w tym:
  - suma półrocza chłodnego (listopad – kwiecień): około 200 mm,
  - suma półrocza ciepłego (maj – październik): 320 mm;
- pokrywa śnieżna:
  - pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 50 – 60 dni (pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia),
  - okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami,
  - grubość pokrywy waha się w przedziale 5 – 15 cm;
- pokrywa lodowa:
  - średni czas trwania zjawisk lodowych na Jeziorze Sławskim: 76 dni,
  - pokrywa lodowa utrzymuje się przez 61 dni;
- wiatry:
  - najczęstsze wiatry (48,3 % )wieją z kierunków: zachodniego, południowo – zachodniego oraz południowego,
  - średnia prędkość wiatrów oscyluje w granicach 3 m / s
- nasłonecznienie (lata 1971 – 1990):
  - średnia liczba dni pogodnych w roku: 62,
  - średnia liczba dni pochmurnych: 108 (jedna z najmniejszych w Polsce),
  - usłonecznienie przekracza w roku 1500 godzin,
  - miesiącem o największym usłonecznieniu jest maj – 224 godziny;
- okres wegetacyjny trwa ponad 225 dni i jest najdłuższy w Polsce, początek robót polnych przypada na drugą dekadę marca.

#### 2.1.6. Lasy

Gmina Sława charakteryzuje się dużym zalesieniem, lasy zajmują bowiem powierzchnię 16 399 ha, co stanowi aż 50,1 % całkowitej powierzchni gminy. Tak duży odsetek lasów w powierzchni ogólnej gminy jest wynikiem zalesiania terenów piaszczystych, nieposiadających wartości dla produkcji rolnej. Największą lesistością charakteryzują się sołectwa:

- Tarnów Jezierny – 94 %,
- Lubiatów – 69 %,
- Spokojna – 65 %,
- Kuźnica Głogowska – 60 %,
- Gola – 57 %.

W prywatnych rękach znajduje się 300 ha lasów, a w zarządzie Nadleśnictwo Sława Śląska 16 099,2 ha gruntów leśnych, wśród których dominują bory świeże oraz bory mieszane świeże. Występują tu zespoły boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego świeżego, lasu mieszanego wilgotnego, a także lasu łęgowego i boru mieszanego wilgotnego. Bardzo zróżnicowany jest skład tych drzewostanów.

Poza większymi kompleksami leśnymi na uwagę zasługują drobne kompleksy leśne. Są to drzewostany urozmaicone siedliskowo (lasy wilgotne, lasy świeże wilgotne, bory mieszane świeże). Niezwykle cenne z punktu widzenia funkcjonowania środowiska przyrodniczego są zbiorowiska roślinne. Są to: wikliny nadrzeczne, zarośla śródpolne (tarninowo – głogowe), występujące na miedzach, skarpach dróg i obrzeżach lasów. Na terenie gminy występują lasy ochronne.

#### 2.1.7. Świat roślin i zwierząt

Na podstawie badań przeprowadzonych na terenie gminy Sława stwierdzono występowanie następujących zbiorowisk roślinnych:

- roślin wodnych;
- siedlisk nadbrzeżnych;
- torfowisk;
- trawiastych łąk i muraw;
- leśnych i zaroślowych;
- okrajowych (strefa przejściowa pomiędzy zbiorowiskami leśnymi a trawiastymi);
- porębowych (np. krzewy jeżyn, bez czarny itp.);
- ruderalnych i segentalnych (przydroża dróg, ulic, śmietnisk itp.).

Ogółem flora roślin naczyniowych liczy 684 gatunki, w tym 16 paprotników. W oparciu o rozporządzenie Ministra Ochrony Przyrody, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1995 roku stwierdzono występowanie 50 gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych.

W oparciu o dane historyczne obserwuje się stałe ubożenie florystyczne gminy, na co największy wpływ ma działalność człowieka. Lista gatunków występujących na badanym terenie w przeszłości jest dwa razy dłuższa od współczesnej. Flora ogólna wraz z gatunkami uwzględnionymi w materiałach źródłowych, które obecnie nie występują liczy około 800 gatunków.

Obszar gminy jest siedliskiem szerokiej gamy gatunków zwierząt: ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków, wśród których wyróżnić można:

- ryby:
  - w zbiornikach wodnych występują: węgorz, sandacz, szczupak, sum, lin, karp, amur biały, tołpyga, które utrzymują się dzięki zarybieniom i ochronie tarlisk,
  - ponadto występują: leszcz, płoć, okoń, ukleja i wzdręga, których liczebność regulowana jest poprzez selekcję naturalną i wymiary gospodarcze;
- płazy i gady:
  - na podstawie obserwacji wyróżniono 14 gatunków płazów i 7 gatunków gadów,
  - stwierdzono występowanie: traszek, kumaka, grzebiuszki, ropuch, żab, żółwia błotnego, jaszczurek, padalca, zaskrońca, żmiji oraz gniewosza.
  - dwa gatunki (gniewosz plamisty oraz żółw błotny) należą w Europie i Polsce do gatunków ginących;
- ptaki:
  - obszar gminy jest bardzo cenny dla ptaków zarówno w okresie lęgowym jak i w czasie migracji oraz zimowania,
  - skupiska jezior tworzą doskonałe miejsca lęgowe dla wielu gatunków ptaków wodno – błotnych,
  - stwierdzono występowanie 162 gatunków ptaków, z tego 130 lęgowych,
  - do gatunków rzadkich należą: świstun, bielik oraz wąsatka,
  - gatunki narażone na wyginiecie to: bąk oraz zielonka;



- ssaki:
  - owadożerne – m.in.: jeż, ryjówka, rzęsorek, kret,
  - zajęczaki – m.in.: królik, zajęc,
  - gryzonie – m.in.: nutria, piżmak, nornik, wiewiórka, bóbr,
  - parzystonokopytne – m.in.: dzik, jeleń, daniel, sarna,
  - drapieżne – m.in.: łasica, kuna, tchórz, wydra, borsuk, norka, lis,
  - ponadto stwierdzono występowanie wielu gatunków nietoperzy.

Informacje z monitoringu przeprowadzonego w rejonie projektowanej farmy wiatrowej w obrębach Stare Strącze, Przybyszów i Lipinki

Łącznie w czasie wszystkich liczeń stwierdzono 1168 osobników z 25 gatunków ptaków. Jako przelotne zarejestrowano 293 osobniki, a żerujące 875. Najliczniejszym gatunkiem była gęś zbożowa 520 osobników, przy czym na około 500 osobników ocenione zostało stado żerujących gęsi na polu po kukurydzy. Poza tym licznie występowały: szpak - 164 os., grzywacz - 112 os., żuraw i kruk po 68 os. Większość ptaków przemieszczała się na wysokości do 50 m. Po północnej stronie obszaru planistycznego, stwierdzono jedną, w miarę stałą trasę wędrówki dla kilku gatunków ptaków wodnych i błotnych (gęsi, żuraw, mewy), która na wysokości 150 - 200 m stanowi kanał przelotowy między jeziorem Sławskim a jeziorami Przemęckiego Parku Krajobrazowego.

Część północna projektowanej farmy, gdzie znajdują się pola po uprawach kukurydzy, a także wylewany był wywar z miejscowej gorzelni, było miejscem żerowania gęsi, żurawi, gołębi i większości ptaków wróblowych. Z ptaków drapieżnych obserwowane były 2 gatunki: myszołów i błotniak stawowy. Liczebność myszołowa oceniono na 3 - 4 pary lęgowe. Dwie pary mają gniazda w lesie przylegającym do południowej części tego obszaru, a jedna lub dwie pary około jednego kilometra na wschód. Myszołowy polują na gryzonie na polach, krążąc nad nimi na prawie całym obszarze, natomiast błotniak stawowy poluje lecąc nisko nad ziemią. Duża baza pokarmowa przyciąga licznie ptaki krukowate, jednorazowo obserwowano stado około 30 kruków, które przez kilka godzin przemieszczało się po prawie całej części północnej obszaru planistycznego. Natomiast, poza obszarem planistycznym, w lesie przylegającym do południa, lęgowa była jedna para kruków. Ptaki wróblowe w większości odbywały krótkie i na niewielkiej wysokości loty żerowiskowe między zadrzewieniami i zakrzaczeniami a polami. Skowronki występowały na całym obszarze w liczbie kilkudziesięciu par, a ich loty tokowe i żerowiskowe odbywały się na wysokości rzadko przekraczającej 50 m.

Na podstawie nastuchów detektorowych i obserwacji z użyciem noktowizora stwierdzono przeloty nietoperzy *Nyctalus noctula*, *Myotis* spp., *Pipistrellus* spp. Nietoperze wykorzystywały linearne elementy krajobrazu. Najczęściej przemieszczały się wzdłuż ściany lasu lub przydrożnych zadrzewien i zakrzaczeń, a więc poza miejscami, na których planuje się budowę wież elektrowni wiatrowych.

Informacje z monitoringu przeprowadzonego w rejonie projektowanej farmy wiatrowej w obrębie Krzepielów

Na terenie planowanej farmy wiatrowej podczas całorocznych badań zaobserwowano łącznie 108 gatunków ptaków. Najliczniejszymi gatunkami obserwowanymi w liczbie ponad 2000 osobników w skali całego roku były: szpak *S. vulgaris*, skowronek *A. arvensis*, czajka *V. vanellus*, makolągwa *C. cannabina*, zięba *F. coelebs*, dymówka *H. rustica*, trznadel *E. citrinella*, siewka złota *P. apricaria*, potrzyszcz *E. calandra*, siniak *C. oenas* oraz dzwonek *C. chloris*. Są to pospolite i liczne gatunki ptaków krajobrazu rolniczego, a także gatunki licznie migrujące nad Polską (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Podczas badań stwierdzono na badanym terenie szesnaście gatunków o wysokim priorytecie ochrony, umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej UE. Były nimi: gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, ortolan *Emberiza hortulana*, lerka *Lullula arborea*, świergotek polny *Anthus campestris*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, siewka złota *Pluvialis apricaria*, drzemlik *Falco columbarius*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, błotniak zbożowy *Circus cyaneus*, kania rdzawa *Milvus milvus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, łabędź krzykliwy *C. cygnus*, bocian biały *Ciconia ciconia* oraz żuraw *Grus grus*. Gatunki te występowały lub migrowały w niewielkiej liczebności. Wyjątkiem była występująca stadnie siewka złota stwierdzona jedynie w obu okresach migracji wiosennej (na początku i pod koniec badań). W nieco większej liczbie występowała również lerka i błotniak stawowy obserwowane głównie w okresie lęgowym, a także żuraw obserwowany podczas migracji wiosennej.

Na podstawie nasłuchów detektorowych na badanym terenie stwierdzono obecność co najmniej 5 gatunków nietoperzy: borowiec wielki (Nn) *Nyctalus noctula*, karlik większy (Pn) *Pipistrellus nathusii*, karlik mały (Ppip) *Pipistrellus pipistrellus*, nocek nieoznaczony (Msp) *Myotis sp.*, mroczek nieoznaczony (Esp/Vsp) *Eptesicus sp./Vespertilio sp.* Najwyższą aktywność nietoperzy zanotowano na odcinkach przebiegających wzdłuż szpalerów drzew, jak i wzdłuż skraju lasu. Nietoperze wykorzystywały te obszary jako żerowisko. Średnie roczne indeksy aktywności dla w/w gatunków nie były wysokie wynosiły od 1 do 1,8.

## 2.2. Stan środowiska i zagrożenia

### 2.2.1. Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu wschowskiego jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości oraz z działalnością małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze wykonał w 2012 r. roczną ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim, która została opracowana na podstawie wyników badań imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych w 2011 r. Ocenę jakości opracowano w oparciu o pomiary przeprowadzone w 3 miejscowościach: Sulęcín, Wschowa oraz Smolary Bytnickie.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie lubuskiej, do której zalicza się gmina Sława, wystąpiły przekroczenia stężenia średnio-dobowego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia średniorocznego dla benzo[a]pirenu i arsenu zawieszonego w pyłe PM10. Ponadto, mimo iż stężenie docelowe ozonu w powietrzu nie zostało przekroczone na żadnej ze stacji, jednak przekroczony został poziom celu długoterminowego określony dla ozonu. Z badań WIOŚ wynika, że dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia, stężenia SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, benzenu, CO, PM<sub>2,5</sub> oraz metali ciężkich w pyłe zawieszonym PM10 (Pb, Cd, Ni) występowały w zakresie obowiązujących norm.

Ocena jakości powietrza według kryteriów określonych pod kątem ochrony roślin wykazała brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych określonych dla SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>. Nie wykazano również przekroczeń wartości poziomu docelowego dla ozonu, natomiast stwierdzono przekroczenia wartości ozonu dla poziomu celu długoterminowego.

Strefa nowosolsko-wschowska sąsiaduje z okręgiem głogowskim, gdzie występuje skupisko przetwórstwa miedzi: kopalnie i huty, dlatego w analizie emisji napływowej wzięto pod uwagę wszystkie tereny sąsiadujące ze strefą. Na obszarze strefy nowosolsko-wschowskiej na jakość powietrza wpływają zanieczyszczenia spoza strefy oraz emisja ze strefy z poszczególnych zanieczyszczeń zarówno z zakładów przemysłowych (w tym energetyka), jak i z komunikacji czy indywidualnych źródeł ciepła.

Na terenie gminy Sława znajdują się również zakłady emitujące znaczne ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza, są to głównie zakłady mięsne (DOBROŚLAWA Sp. z o.o., Zakład Przetwórstwa Mięsnego SŁAWA Sp. z o.o., Sławski Zakład Przetwórstwa Mięsa i Drobiu Balcerzak i Spółka Sp. z o.o. Sława, TARCZYŃSKI S.A. Ujeździec Mały, Zakład MASARNIA HUKAŁA Izabela Irena Hukała Wróblów. Wśród emitowanych zanieczyszczeń są głównie: aceton, tlenek węgla, pył PM10, dwutlenek azotu. W sumie zakłady te wytwarzają rocznie 80,117 Mg zanieczyszczeń.

Wyniki pomiarów wskazują na znaczący udział niskiej emisji, pochodzącej ze spalania paliw, głównie węgla w indywidualnych systemach grzewczych (np. kotły, piece kaflowe), w przekroczeniach dopuszczalnych norm jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM10 (ok. 71% w obszarze przekroczeń Nowej Soli i ok. 54% w obszarze przekroczeń Wschowy), oraz widoczny wpływ emisji liniowej na poziomy stężenie tego zanieczyszczenia. W przypadku benzo(a)pirenu niska emisja ma udział w przekroczeniach na poziomie ok. 98-99%. Modelowanie nie wykazało istotnego udziału źródeł punktowych w imisji zanieczyszczeń.

Główne kierunki działań w celu poprawy jakości powietrza na terenie strefy nowosolsko-wschowskiej powinny koncentrować się na obniżaniu emisji z transportu oraz z niskich źródeł indywidualnego ogrzewania. W celu poprawy jakości powietrza powinny być podjęte konkretne działania, które ujęte zostały w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

## 2.2.2. Stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych

### 2.2.2.1. Wody powierzchniowe

#### Jezióra

Ostatnie badania jakości wody w jeziorach Sławskim i Tarnowskim Dużym przeprowadzone zostały w 2010 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Klasyfikacja stanu ekologicznego jezior badanych w 2010 roku wykazała stan umiarkowany. Wśród wskaźników biologicznych występujące wartości poniżej stanu dobrego odnotowano dla chlorofilu „a” i fitobentosu w przypadku jez. Sławskiego, natomiast, dla jez. Tarnowskiego Dużego wszystkie wskaźniki biologiczne wskazywały poziom dobry. Wartości wskaźników fizykochemicznych poniżej stanu dobrego dotyczyły tlenu rozpuszczonego nad dnem oraz zawartości fosforu ogólnego. Ogólna ocena stanu obu jezior badanych w 2010 roku, wskazuje na stan zły.

W 2011 r. zbadano jezioro Tarnowskie Duże. Klasyfikacja stanu ekologicznego jeziora wykazała stan dobry. Ocena stanu jeziora pozostawiona została bez oceny stanu ogólnego ze względu na fakt, iż nie przeprowadzono badań pod kątem oceny stanu chemicznego.

Największym zagrożeniem dla jezior są wprowadzane do nich nadmierne ładunki zanieczyszczeń antropogenicznych. W nielicznych przypadkach ścieki wprowadzane są do jezior bezpośrednio, najczęściej jednak przedostają się do nich z wodami dopływów. Dotkliwym zagrożeniem dla stanu czystości jezior jest rolnicze użytkowanie terenów, zwłaszcza jeśli nad jeziorami znajdują się fermy hodowli zwierząt, a gnojowica jest wykorzystywana do nawożenia pól. Często pola uprawne przylegają bezpośrednio do obrzeży zbiorników i rzek, co sprzyja przenikaniu do wód substancji biogennych, które wpływają na przyspieszenie eutrofizacji jezior. Kolejnym zagrożeniem jest intensywne rekreacyjne użytkowanie jezior. Do zbiorników wodnych mogą przedostawać się zanieczyszczenia z ośrodków wypoczynkowych nieposiadających prawidłowo rozwiązanej gospodarki ściekowej i odpadowej.

Decydującą sprawą dla przyszłości Jeziora Sławskiego jest prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa miasta Sławy, licznych ośrodków wczasowych i zabudowy lotniskowej. W celu dalszej poprawy obecnej jakości wód jeziora należy kontynuować zdecydowane działania w obszarze całej zlewni mające na celu ograniczenie do minimum ładunków zanieczyszczeń dopływających do jego wód. W przypadku Jeziora Tarnowskiego Dużego wciąż niepokojącym zjawiskiem, wpływającym na jakość wód jeziora jest utrzymująca się przez okres wegetacyjny niska zawartość tlenu rozpuszczonego nad dnem.

#### Rzeki

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze nie prowadził badań rzek na obszarze gminy Sława.

### 2.2.2.2. Wody podziemne

W 2011 r. badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego przeprowadzone zostały przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Nie prowadzono badań w granicach powiatu wschowskiego, w tym na terenie gminy Sława.

Na terenie województwa lubuskiego w żadnym przebadanym punkcie nie stwierdzono występowania wód podziemnych bardzo dobrej jakości (klasa I). Przeważały wody zadowalającej jakości (III klasy), które stwierdzono w 17 punktach.

Na terenie gminy Sława prowadzone są obserwacje jakości wód podziemnych w ramach tzw. monitoringu lokalnego przy oczyszczalni ścieków w Sławie oraz na polach filtracyjnych w okolicy miejscowości Nowe Strącze. Stan chemiczny wód podziemnych w 2 z 3 otworów zlokalizowanych na terenie oczyszczalni ścieków w Sławie określa się jako dobry (II i III klasa jakości) pomimo znacznego przekroczenia zawartości żelaza w tych wodach, jednak jest to element fizykochemiczny, dla którego dopuszcza się przekroczenie wartości granicznej. Woda podziemna z 3 otworu charakteryzuje się słabym stanem chemicznym z powodu przekroczenia wartości azotanów i kwalifikuje się do V klasy jakości. Jest to element chemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej.

W przypadku wód podziemnych w rejonie pól filtracyjnych w okolicy miejscowości Nowe Strącze ich stan chemiczny określono jako dobry. W 1 z 3 otworów zaobserwowano znaczne przekroczenie wartości manganu, jednak jest to element fizykochemiczny, dla którego dopuszcza się przekroczenie wartości granicznej, w związku z czym wodę z ww. otworu zakwalifikowano do III klasy jakości. Wody z pozostałych otworów pomimo podwyższonej wartości sodu i chlorków zakwalifikowano także do III klasy.

### 2.2.3. Zanieczyszczenie gleb

W latach 2009-2012 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wlkp. przeprowadziła badania gleb na terenie gminy Sława pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez. W tym samym okresie Stacja nie prowadziła badań dotyczące zawartości w glebie metali ciężkich, pierwiastków śladowych i siarki siarczanowej.

Odczyn gleb jest jednym z czynników decydujących o rolniczej przydatności gleb. Gleby kwaśne charakteryzują się ograniczonym wzrostem i rozwojem roślin. Nadmierne zakwaszenie gleb także niekorzystnie wpływa na środowisko naturalne, ponieważ następuje większe wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych, które trafiają do wód gruntowych, dalej wgłębnych, a także powierzchniowych, powodując ich zanieczyszczenie. Odczyn gleby w dużym stopniu wpływa na biodostępność metali ciężkich i jonowych zanieczyszczeń organicznych.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że tylko 34% przebadanych gleb gminy charakteryzował odczyn bardzo kwaśny i kwaśny, natomiast 13% gleb posiadało odczyn obojętny i zasadowy. Około 58% przebadanych próbek gleb wykazywało ograniczone lub zbędne potrzeby w zakresie wapnowania, a w 19% przypadków stwierdzono potrzebę i konieczność prowadzenia zabiegów z zakresu wapnowania gleb.

Zasobność gleb w przyswajalne składniki pokarmowe (fosfor, potas, magnez), wskazuje na żyzność gleb i określa potrzeby ich nawożenia. Badania gleb pod kątem zawartości makroelementów wykazały, iż około 68% gleb odznaczało się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu, 36% gleb wysoką i bardzo wysoką zawartością potasu, a 24% próbek wykazywało wysoką i bardzo wysoką zawartość magnezu. 10% gleb odznaczało się niską i bardzo niską zawartością fosforu, 25% niską i bardzo niską zawartością potasu, a 29% gleb niską i bardzo niską zawartością magnezu.

### 2.2.4. Zagrożenia związane z transportem i poważne awarie

Transport jest poważnym źródłem zanieczyszczenia środowiska zarówno w skali lokalnej jak i globalnej. Jest on związany z emisją zanieczyszczeń do powietrza jak i zwiększeniem natężenia hałasu. W ostatnich latach w Polsce nastąpił gwałtowny rozwój transportu drogowego, prawie dwukrotnie wzrosła liczba prywatnych samochodów.

Wzrost ilości samochodów wiąże się również z powstawaniem ilości odpadów wskutek wycofywania z ruchu pojazdów już wyeksploatowanych.

Znaczącym zagrożeniem dla środowiska mogą być również zbiorniki magazynowe substancji znajdujące się na stacjach paliw oraz urządzenia techniczne w zakładach magazynujących lub stosujących w procesie produkcji toksyczne środki przemysłowe (amoniak, chlor, produkty ropopochodne).

Zagrożenia powodowane przez wszelkiego typu awarie infrastruktury technicznej stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz katastrofy wywołane przez siły natury powodują konieczność prewencji i przeciwdziałania w celu zapewnienia bezpieczeństwa gminy.

Zgodnie z definicją „poważna awaria” – to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie gminy Sława mogą wystąpić zagrożenia naturalne (pożary, wichry, susze, gradobicia). Na obszarze gminy nie występują zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku mogące stanowić przyczynę powstania. Brak również dróg, którymi przewożone są materiały niebezpieczne.

### 2.2.5. Zagrożenie hałasem

Ze względu na środowisko występowania, główne źródła hałasu występujące na terenie gminy Sława należy podzielić na:

- komunikacyjne, wywoływane przez środki transportu,
- przemysłowe, wywoływane wszelkiego rodzaju procesami technologicznymi.

#### Hałas komunikacyjny

Źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Sława jest ruch kołowy. Czynniki wpływającymi na poziom hałasu komunikacyjnego są:

- natężenie i płynność ruchu,
- prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- stan nawierzchni dróg,
- nachylenie jezdni,
- kultura jazdy kierowców.

W wyniku przeprowadzonych w 2010 roku pomiarów natężenia ruchu ustalono, iż drogi wojewódzkie na terenie gminy Sława należą do średnio uczęszczanych. Najbardziej uczęszczaną jest DW 278 na odcinku pomiędzy Sławą a Starym Strączem, gdzie średni ruch dobowy wyniósł 4138 pojazdów. Występują tu także odcinki dróg, na których liczba przejeżdżających pojazdów na dobę jest mniejsza niż 1000. W okresie letnim liczba pojazdów na wszystkich odcinkach jest większa ze względu na wzmożony ruch rekreacyjny na pobliskie jeziora i ośrodki wypoczynkowe.

Najbardziej narażeni na hałas są mieszkańcy osiedli i budynków zlokalizowanych wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych, do których należy zaliczyć przebiegające przez miasto i gminę drogi wojewódzkie.

#### Hałas przemysłowy

Poziomy hałasów przemysłowych kształtują się w sposób indywidualny dla każdego obiektu i zależą od zbioru maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych oraz prowadzonego procesu technologicznego.

Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na warunki klimatu akustycznego, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie i podlegają ciągłej presji tego zjawiska. Przyczynami związanymi z występowaniem niekorzystnych warunków akustycznych powodowanymi działalnością zakładów usługowych i przemysłowych są:

- błędne decyzje lokalizacyjne,
- brak odpowiednich zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu po zewnętrznej stronie budynków,
- nieodpowiednia izolacyjność akustyczna ścian, okien i drzwi,
- niewłaściwy dobór środków transportu wewnętrznego i dróg zakładowych,
- niewłaściwa organizacja pracy i praca przy otwartych drzwiach.

Obecnie na terenie gminy nie stwierdzono problemu związanego z uciążliwością hałasu przemysłowego. Źródła hałasu przemysłowego oddziałują jedynie lokalnie, ograniczają się głównie do terenu danego zakładu.

### 2.2.6. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne wpływa negatywnie na przebieg procesów życiowych organizmu oraz zmienia warunki bytowania człowieka. W jego wyniku mogą wystąpić zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych ma również degenerujący wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są:

- linie przesyłowe energii elektrycznej,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,

- maszty elektrowni wiatrowych,
- stacje telefonii komórkowej,
- urządzenia diagnostyczne,
- niektóre urządzenia przemysłowe.

Jednym ze źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Sława jest 7 stacji bazowych telefonii komórkowej, zlokalizowanych w miejscowościach: Lipinki, Lubiatów, Lubogoszcz, Krzepielów i Sława. Anteny te znajdują się na wysokości kilkudziesięciu metrów nad poziomem terenu. Pole elektromagnetyczne o wartościach wyższych niż dopuszczalne występuje jedynie na wysokości anten i nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od ich zainstalowania, czyli poza strefą przebywania ludzi.

Od roku 2005 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadzi badania monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów, nie stwierdzono dotychczas występowania natężeń pól elektromagnetycznych przekraczających poziom dopuszczalny.

Na obszarze gminy Sława punkt pomiarowy zlokalizowano w pobliżu stacji bazowej telefonii komórkowej, zlokalizowanej w Lipinkach. Poziom natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym osiągnął niską wartość – 0,24 V/m, przy poziomie dopuszczalnym wynoszącym 7 V/m (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 192 z dnia 14 listopada 2003 r., poz. 1883).

Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia zaliczają się do źródeł liniowych promieniowania elektromagnetycznego. Przez teren gminy przebiegają linie o napięciu 110 kV, wzdłuż których przewidziano obszary ograniczonego użytkowania. Obszary te są zabezpieczeniem przed potencjalnym narażeniem na oddziaływanie PEM.

Aktualnie prowadzący instalację i użytkownicy urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne mają obowiązek wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po uruchomieniu instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo przy zmianie warunków pracy tych instalacji lub urządzeń.

#### 2.2.7. Zagrożenie dla świata roślin i zwierząt

Na stan zadrzewienia enklaw leśnych negatywnie wpływa przede wszystkim czynnik antropogeniczny. Oprócz tego na kondycję lasów ma także wpływ presja zanieczyszczeń powietrza oraz obniżenie poziomu wód gruntowych, na skutek powtarzających się w ostatnich latach susz. Zanieczyszczenie powietrza oraz susze powodują osłabienie drzewostanów, przez co są one bardziej podatne na ataki szkodników owadzych. Przebudowa drzewostanów, przeprowadzona w wyniku planowej gospodarki leśnej, może skutkować stopniową renaturalizacją lasów w bliskiej przyszłości. Jest to zdecydowanie korzystne zjawisko.

Stan zbiorowisk roślinnych w sposób bezpośredni oddziałuje na świat zwierząt opisywanego obszaru. Niestety, obecne zanikanie naturalnych obszarów podmokłych, zadrzewień i zakrzewień ma zdecydowanie negatywny wpływ na różnorodność gatunkową fauny, prowadząc krańcowo do zanikania gatunków związanych ze specyficznymi siedliskami.

Równie zły wpływ na faunę ma stosowanie herbicydów i środków ochrony roślin oraz nadużywanie nawozów sztucznych. Wszelkie działania prowadzące do ograniczenia bioróżnorodności środowiska, jak np. uprawy w monokulturach, przynoszą faunie gminy niekorzystne skutki.

#### 2.2.8. Zagrożenia nadzwyczajne

Rozpatrując możliwość wystąpienia zagrożeń nadzwyczajnych należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia zagrożeń naturalnych (powodzi, wichur, susz, gradobicia) oraz zagrożeń cywilizacyjnych (awarie podczas transportu materiałów niebezpiecznych, awarie urządzeń infrastruktury technicznej, w szczególności gazociągów i sieci elektroenergetycznych, pożary, katastrofy komunikacyjne, szczególnie na drogach o intensywnym ruchu).

Na terenie gminy Sława praktycznie nie występuje zjawisko powodzi. Możliwe są jedynie lokalne podtopienia związane z intensywnymi opadami deszczu lub zbyt gwałtownym topnieniem śniegu. Nie występują

tu również zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku mogące stanowić przyczynę powstania zagrożeń nadzwyczajnych. Brak także dróg, którymi przewożone są materiały niebezpieczne.

Nadleśnictwo Sława Śląska jest jednak zakwalifikowane do I (najwyższej) kategorii zagrożenia pożarowego. W roku 2012 wystąpiło 10 pożarów na łącznej powierzchni 2,61 ha.

### 2.3. Istniejące problemy ochrony środowiska

Istotnym problemem dotyczącym obszary rozwijające się jest ochrona istniejących zasobów środowiskowych i kulturowych. Szczególnie ważne jest zachowanie istniejących form zieleni, w szczególności drzewostanów, zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych i łąk, stanowiących miejsca żerowania, gniazdowania i schronienia wielu gatunków fauny.

Drastyczna ingerencja w biogeocenozę może przynieść zmiany w środowisku o skali zdecydowanie szerszej niż sama ingerencja. Aby temu zapobiec w studium wyznacza się strefy ochrony wartości przyrodniczych oraz wprowadza się obowiązek zachowania powierzchni biologicznie czynnych.

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

- Obszary Natura 2000: fragment Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków „Pojezierze Sławskie” (kod obszaru: PLB300011), którego ogólna powierzchnia wynosi 39 144,8 ha. Obszar leży na Pojezierzu Sławskim i stanowi mozaikę jezior (około 6 % powierzchni), wyspowo położonych pól uprawnych (54 %) i dużych kompleksów leśnych (40 %). Występuje duże bogactwo form rzeźby polodowcowej. Rzeki i kanały odwadniające należą do systemu wodnego Obry. Pierwotne wielogatunkowe lasy liściaste i mieszane zostały zastąpione lasami sosnowymi. Szczególnie charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym są acidofilne dąbrowy, natomiast dominującym typem siedliskowym lasów są bór mieszany świeży i bór świeży. Tereny rolnicze to pola urozmaicone licznymi zadrzewieniami kępowymi. Obniżenia terenowe zajmują wilgotne, żyzne łąki z dominacją szuwaru turzycowego. Wzdłuż kanałów, grobli i rowów melioracyjnych występują zadrzewienia wierzbowo-topolowe i olchowe.
- Obszar Chronionego Krajobrazu „20 Pojezierze Sławsko – Przemeńskie” - obszar o powierzchni 16 737 ha położony częściowo w gminie Sława 9 801 ha. Podstawą prawną powołania obszaru jest Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu,
- 2 użytki ekologiczne: „Łąka Kochana” o powierzchni 0,88 ha oraz „Myszkowskie Bagno” o powierzchni 5,05 ha, zlokalizowane w miejscowości Kuźnica Głogowska. Utworzone 29 stycznia 2004 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 1 Wojewody Lubuskiego z 2004 r. (Dz. Urzędowy .Woj. Lubuskiego Nr 3 poz. 68) w celu ochrony ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk,
- 16 pomników przyrody - głównie pojedyncze drzewa, głazy narzutowe oraz skupienia drzew.

Ochroną objąć należy również:

- grunty rolne klas I – III oraz grunty rolne wytworzone z gleb pochodzenia organicznego, których ochrona polega m.in. na ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze, zapobieganiu procesom ich degradacji i dewastacji oraz konieczności ich rekultywacji,
- grunty leśne, których ochrona polega m.in. na ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nieleśne lub nierolnicze oraz zapobieganiu procesom ich degradacji i dewastacji, a także przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej,
- obszary i założenia parkowe ujęte w rejestrze zabytków, których ochrona polega m.in. na zabezpieczeniu ich przed zniszczeniem, uszkodzeniem, dewastacją oraz zapewnieniu im warunków trwałego zachowania,
- rośliny i zwierzęta objęte ochroną w celu zabezpieczenia dziko występujących gatunków, zwłaszcza rzadkich lub zagrożonych wyginięciem oraz zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej,
- wody powierzchniowe, których ochrona polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami, zapobieganiu i przeciwdziałaniu naruszaniu równowagi przyrodniczej i wywoływania zmian ograniczających lub powodujących ich nieprzydatność zarówno dla ludzi, zwierząt jak i roślin,

- wody podziemne, których ochrona polega na niedopuszczeniu do ich zanieczyszczenia oraz zapobieganiu i przeciwdziałaniu szkodliwym wpływom na obszary ich zasilania.

#### 2.4. Wpływ dotychczasowego sposobu zagospodarowania na stan środowiska

Dotychczasowe zmiany w środowisku na obszarze gminy są w głównej mierze związane ze zmianami użytkowania i zagospodarowania terenu oraz ze stopniem zanieczyszczeń wód, gleb i powietrza atmosferycznego.

Najistotniejszym negatywnym skutkiem dotychczasowego sposobu użytkowania jest trwałe zniszczenie gleby, która w miejscach istniejącej zabudowy (w miejscu budynków i terenów utwardzonych) została zdjeta.

W wyniku zasiedlania następowało stopniowe przekształcanie obszarów leśnych w pola uprawne. Działalność rolnicza doprowadziła do powstania monotonnego, homogenicznego krajobrazu rolniczego, pozbawionego zadrzewień śródpolnych, oczek wodnych, czy wilgotniejszych obniżen terenu. Melioracja doprowadziła do znacznego zmniejszenia powierzchni obszarów podmokłych, a istniejące wcześniej naturalne tereny łąkowe zajęły uprawy monokulturowe i pastwiska.

Gleby na terenie gminy są zanieczyszczane stosowanymi w uprawach nawozami (naturalnymi i sztucznymi), stosowanymi środkami ochrony roślin (herbicydy), jak i poprzez pyły pochodzące w przewadze spoza jej obszaru. Przeobrażenia w morfologii były związane z zabudową terenów wiejskich, na skutek ich rozwoju.

Na terenie gminy w dużym stopniu uległy zmianom stosunki wodne. Polegają one na zwiększeniu tempa odpływu wód głównych cieków na skutek regulacji ich koryt, odwodnieniu terenów dawnych mokradł i podmokłości w związku z pracami melioracyjnymi, sztucznym obniżeniu lub częściowej likwidacji zwierciadła płytkich wód podziemnych przez melioracyjne odwodnienie drenażowe, zmianie hydrogeologicznych warunków zalegania i krążenia systemów wód podziemnych (szczelinowych i porowych) na skutek ich eksploatacji.

Cieki wodne są zanieczyszczane przez zrzuty punktowe oraz na skutek obszarowego dopływu zanieczyszczeń. Płytkie poziomy wód podziemnych ulegają degradacji w rejonach nieprawidłowego składowania odpadów, składowania i dystrybucji paliw płynnych i środków chemicznych i wskutek innych oddziaływań antropogenicznych dochodzących z powierzchni ziemi. Na obszarach zabudowanych pogarsza się jakość górnego poziomu wód podziemnych, a powierzchniowe zbiorniki wodne zagrożone są eutrofizacją.

Stan czystości atmosfery, na który główny wpływ mają zanieczyszczenia pochodzące spoza gminy stopniowo poprawia się. Notuje się jednak wzrost presji ze strony środków komunikacji, ponieważ odnotowane zostało zwiększenie natężenia ruchu samochodowego. Jednak i tu notuje się poprawę na skutek postępu technologii, w tym powszechnienia katalizatorów.

Obecna sytuacja przyrodnicza obszaru wydaje się stabilna, nie obserwuje się dalszej degradacji biocenoz. Istotne jest jednak zintensyfikowanie działań w zakresie ekologizacji rolnictwa i leśnictwa, w celu przyspieszenia odbudowy właściwych struktur zadrzewieniowych, łąkowych i polnych biocenoz oraz działania mające ochronić najcenniejsze enklawy przyrodnicze pośród przekształconych, zabudowanych terenów.

#### 2.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji postanowień studium

Zmiana studium określa docelowy model zagospodarowania przestrzennego gminy, którego realizacja następuje w oparciu o plany miejscowe. Brak opracowania jakim jest studium oznacza brak jasno określonej polityki przestrzennej i stwarza tym samym niebezpieczeństwo powstania chaosu przestrzennego oraz konfliktów pomiędzy rozwojem gospodarczym, a ochroną środowiska.

Brak jasnych i spójnych zasad kształtowania przestrzeni, które muszą być obligatoryjnie przestrzegane przy sporządzaniu planów miejscowych sprawi, że działania inwestycyjne prowadzone mogą być na podstawie przypadkowych, nieskoordynowanych pojedynczych decyzji, których efektem jest na ogół pogłębiający się chaos przestrzenny, bezładna zabudowa i degradacja krajobrazu, zamiast racjonalnej, uporządkowanej gospodarki przestrzenną.

Efektom nieskoordynowanego rozpraszania zabudowy jest postępująca degradacja krajobrazu i obniżanie jego jakości. Chaotyczna zabudowa oraz architektura oderwana od lokalnego kontekstu kulturowego nieodwracalnie zmieniają typowe dla regionów Polski krajobrazy.



Brak realizacji zapisów projektu studium nie zmieni istniejących uciążliwości takich jak:

- emisja pyłów i gazów (głównie SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>) z indywidualnych gospodarstw czy działalności przemysłowej oraz emisja gazów związanych z komunikacją,
- emisja zanieczyszczeń i produkcja odpadów związanych z gospodarką komunalną, przemysłem,
- hałas, którego głównym źródłem jest komunikacja oraz działalność przemysłowo-usługowa,
- degradacja krajobrazu wywołana wprowadzeniem chaotycznej zabudowy mieszkaniowej oraz lokalizacją linii energetycznych i obiektów usługowych i przemysłowych,
- zwiększająca się powierzchnia terenów zabudowanych,
- zaśmiecanie terenów, zwłaszcza w pobliżu osiedli ludzkich, powodujące obniżenie walorów fizjonomicznych terenu.

### 3. Ustalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

#### 3.1 Kształtowanie zabudowy i komunikacji

Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest instrumentem zarządzania rozwojem przestrzennym miasta i gminy Sława dla zapewnienia optymalnych warunków życia mieszkańców, w myśl zasad zrównoważonego rozwoju oraz kształtowania ładu przestrzennego i wysokiej jakości funkcjonalno-estetycznej otoczenia. Celem zmiany studium jest sformułowanie polityki przestrzennej miasta i gminy Sława, przez ustalenie zasad rozwoju i kształtowania jej struktury w zakresie:

- umożliwienia wielofunkcyjnego rozwoju z zachowaniem zasad ładu przestrzennego i zasady rozwoju zrównoważonego,
- stworzenia odpowiednich warunków rozwoju infrastruktury technicznej i komunikacji,
- poprawę ładu przestrzennego oraz minimalizację sytuacji kolizyjnych wynikających z przeznaczenia terenów dla różnych funkcji,
- poprawa warunków życia mieszkańców gminy,
- zwiększenie konkurencyjności obszaru gminy,
- ochrony gruntów leśnych,
- ochrony środowiska przyrodniczego,
- zapewnienie możliwości rozwoju przedsiębiorczości, przy uwzględnieniu uwarunkowań wynikających z potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego, kulturowego a także potrzeby zwiększenia efektywności gospodarczej,
- polityka przestrzenna wyrażona w niniejszym zmianie studium prowadzi do wykorzystania zróżnicowanych uwarunkowań i zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Najważniejsze ze względu na potencjalne oddziaływania na środowisko są ustalenia dotyczące:

- przeznaczenia terenów,
- zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów.

Na obszarze objętym projektem zmiany studium występuje różnorodność form zagospodarowania. Wskutek procesów rozwojowych wsi wykształciły się różne sposoby zagospodarowania związane z zasiedlaniem oraz działalnością rolniczą, turystyczną i aktywnością gospodarczą. Występują tu tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i letniskowej, tereny działalności produkcyjnej, usług komercyjnych, zieleni urządzonej oraz tereny upraw rolniczych.

Tabela 1. Charakterystyka funkcji jednostek urbanistycznych i elementów obsługi komunikacyjnej wydzielonych w projekcie zmiany studium.

Symbol wg rysunku studium	Przeznaczenie terenu
M	Tereny zabudowy mieszkaniowej
U	Tereny zabudowy usługowej
US	Tereny zabudowy sportowej, turystycznej i rekreacyjnej
USW/US	Tereny komunalnej stacji uzdatniania wody oraz usług sportu i rekreacji
AG	Tereny aktywności gospodarczej i przemysłu
PG	Tereny eksploatacji surowców mineralnych
RU	Tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych
ZC	Tereny cmentarzy
ZP	Tereny zieleni parkowej
ZL	Tereny lasów i zadrzewień
ZLd	Tereny dolesień
ZD	Tereny ogrodów działkowych
R	Tereny rolnicze
WS	Tereny wód otwartych i płynących
KK	Tereny kolejowe (dawne dworce)
W	Tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę
K	Tereny urządzeń odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków
E	Tereny urządzeń elektroenergetycznych
EEW	Tereny elektrowni wiatrowych

3.2. Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia niniejszego opracowania oraz sposoby, w jakich zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Przy sporządzaniu zmiany studium miały zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, a mianowicie:

- kryteria zrównoważonego rozwoju - uwzględnione poprzez utrzymanie i wprowadzenie możliwie jak największych obszarów biologicznie czynnych, nie blokując jednocześnie rozwoju na terenach sąsiadujących z już istniejącą zabudową,
- utrzymanie norm jakości wód powierzchniowych i podziemnych określonych w przepisach szczegółowych,
- utrzymanie norm dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych,
- utrzymanie norm jakości powietrza określonych w przepisach szczegółowych.

Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, międzykrajowym i krajowym zostały przynajmniej częściowo uwzględnione w projekcie zmiany studium, co uwidacznia się przede wszystkim w próbie zapisania jak najbardziej racjonalnych zasad kształtowania przestrzeni objętej studium, z jednoczesnym zachowaniem dużej ilości zieleni, cennych przyrodniczo obiektów, uwzględnieniu powiązań przyrodniczych.

### 3.3. Ochrona zabytków

Projekt zmiany studium wprowadza ustalenia dotyczące obszarów i obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej. Są to ustalenia, nakazy i zakazy dla stref ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz obiektów zabytkowych. Zmiana studium wyznacza:

- strefę ochrony historycznych układów urbanistycznych i ruralistycznych,
- stanowiska archeologiczne, w obrębie których wszelkie zamierzenia inwestycyjne podlegają wymogom konserwatorskim określonym w przepisach szczególnych. Zakazuje się zalesiania obszarów stanowisk archeologicznych,
- obiekty o wartościach zabytkowych ujęte w ewidencji zabytków, w tym wpisane do rejestru zabytków.

## 4. Prognozowane oddziaływania na środowisko i ich skutki

### 4.1. Zachowanie istniejących oddziaływań

Dotychczasowe zagospodarowanie gminy doprowadziło do wystąpienia konfliktów pomiędzy stanem środowiska a charakterem zagospodarowania. Ma to miejsce szczególnie na obszarze zainwestowanym, gdzie najważniejszym problemem są emisje zanieczyszczeń do atmosfery oraz do wód. Efektem podejmowanych od wielu lat działań proekologicznych jest jednak ograniczenie uciążliwości związanej z emisją spalin i pyłów. Poprawa stanu czystości powietrza atmosferycznego może wpływać w sposób szczególny na zdolność do regeneracji środowiska naturalnego. Niestety, problemem pozostaje nadal tzw. emisja „niska”, czyli pochodząca z ogrzewania w indywidualnych systemach grzewczych, które charakteryzuje niska sprawność wykorzystania paliwa oraz emisja dioksyn. Ponadto wzrasta presja ze strony środków komunikacji, ze względu na wzrost natężenia ruchu samochodowego.

Analizy obecnego stanu środowiska, a także przyszłych zmian dają możliwość prognozowania, dalszego postępowania degradacji środowiska, co daje możliwość załagodzenia lub likwidacji zniszczeń, które może spowodować intensywny rozwój gospodarczy.

Najważniejszym problemem gminy jest szata roślinna, ukształtowanie terenu oraz wody powierzchniowe oraz podziemne, które uległy największej degradacji. Dlatego też należy zahamować zmiany w ukształtowaniu i pokryciu terenu oraz zmiany stosunków wodnych, tj. wykluczenie z melioracji obszarów wilgotnych znajdujących się w obniżeniach dolin rzecznych. Kierunki przekształceń środowiska powinny koncentrować się na przeciwdziałaniu negatywnym skutkom związanym z zanieczyszczeniem powietrza i wody.

Realizacja studium nie rozwiąże w pełni problemu zanieczyszczenia środowiska, w tym zanieczyszczenia wód powierzchniowych, powierzchni ziemi czy powietrza. Możliwe jest natomiast przeciwdziałanie tym zagrożeniom poprzez:

- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej poprzez:
  - skanalizowanie wsi,
  - wprowadzenie systemu oczyszczania ścieków burzowych,
  - organizację kompleksowego systemu zbierania, wywozu i unieszkodliwiania odpadów,
  - ograniczenie stosowania środków ochrony roślin i nawozów oraz odpowiednie ich składowanie,
  - zabudowa biologiczna rzek oraz terenów wokół zbiorników wodnych,
  - likwidację „dzikich” wysypisk śmieci,
- zmianę modelu intensywnej gospodarki rolnej:
  - ograniczenie stosowania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych,
  - proekologiczne przekształcenie rolnictwa (rolnictwo ekologiczne) – dostosowanie kierunków produkcji i stosowanych agrotechnik do warunków siedliskowych i wrażliwości środowiska gruntowo-wodnego,
  - utrzymanie istniejących oczek wodnych, zadrzewień i zakrzaczeń ochronę śródpolnych,
  - likwidację monokultur rolnych,
  - ochronę cieków przed zanieczyszczeniami spływającymi z pól uprawnych,
- ochronę powietrza poprzez:
  - likwidację źródeł małej emisji – modernizacja lokalnych kotłowni i wprowadzenie zamiast węgla, paliw – gaz ziemny, olej opałowy
  - zabudowa ciągów komunikacyjnych pasami zieleni, jako ochrony przed spalinami,
- ochronę wód powierzchniowych poprzez:

- odbudowę obudowy biologicznej rzek i jezior, w celu ograniczenia spływu powierzchniowego,
- ograniczenie regulacji cieków, renaturyzację ich dolin
- podniesienie sprawności istniejących oczyszczalni ścieków,
- popularyzację małych oczyszczalni przydomowych na terenach o zabudowie rozproszonej.

#### 4.2. Prognozowane nowe oddziaływania na środowisko

4.2.1. Przewidywane znaczące oddziaływania ustaleń studium, 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, w szczególności na zwierzęta i rośliny.

Omawiając prognozowane oddziaływanie ustaleń zmiany studium na środowisko należy rozpatrywać ich wpływ na takie elementy jak rzeźba terenu, warunki gruntowo - wodne, gleba, atmosfera, warunki bytowania roślin oraz warunki życia ludzi.

W ocenie przewidywanych rozwiązań należy brać pod uwagę kryteria dotyczące:

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

Realizacja ustaleń zmiany studium może spowodować powstanie nowych źródeł oddziaływań na środowisko. Będą to głównie oddziaływania na terenach przyległych do już istniejących terenów zurbanizowanych wsi, związane z wprowadzeniem nowej zabudowy oraz na terenach rolnych, ze względu na wzrost zanieczyszczeń i degradacji środowiska związanych z intensyfikacją rolnictwa.

Wpływ ustaleń zmiany studium na środowisko będzie zależeć zarówno od rodzaju, charakteru i wielkości inwestycji, czasu ich trwania, jak również od odporności terenu na degradację.

W związku z uruchomieniem nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, usługową czy przemysłową zniszczeniu ulegnie biologicznie czynna warstwa gleby. Rozwój bazy mieszkaniowej spowoduje zwiększenie zapotrzebowania na energię cieplną, co wiązać się będzie ze zwiększeniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz zwiększonym zapotrzebowaniem na wodę. Jednocześnie wraz ze wzrostem ilości mieszkańców powiększa się ilość ścieków i odpadów powstających w gospodarstwach, dlatego niezbędne jest podłączenie terenów do sieci infrastruktury technicznej.

Negatywny wpływ na środowisko mogą mieć również wszystkie większe zakłady produkcji rolnej, zakłady produkcji przemysłowej oraz większe zakłady usługowo-rzemieślnicze zlokalizowane w zabudowie mieszkaniowej (np: lakiernictwo, blacharstwo, mechanika pojazdowa itp.). Precyzyjne określenie tego wpływu jest jednak ograniczone, gdyż zasięg i zakres oddziaływania na środowisko poszczególnych zakładów będzie zależny od charakteru przemysłu.

Ogromnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego oraz uciążliwością dla mieszkańców wsi może być również hałas oraz spaliny wytwarzane przez samochody obsługujące nowo powstałe tereny zainwestowane. Zwiększona emisja spalin o wysokiej zawartości ołowiu oraz samego paliwa (nadmierne obciążenie silników), może być źródłem skażenia nie tylko atmosfery, ale również gleb i roślinności położonych w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych. W celu zachowania funkcjonalności przydrożnych zadrzewień, konieczne jest uzupełnienie szpalerów gatunkami odpornymi na zanieczyszczenia.

Do form zagospodarowania, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko zaliczyć należy elektrownie wiatrowe. W analizowanym projekcie studium wyznaczono 4 obszary, na których ustalono możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych – w obrębach Krzepielów, Lipinki, Przybyszów i Stare Strącze. Wskazane na rysunku studium tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych, wyznaczono zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego z 2010 i 2014 roku dopuszczającymi budowę 55 turbin wiatrowych. Z

elektrowniami wiatrowymi i przedsięwzięciami im towarzyszącymi wiąże się określone oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i ludzi - odmienne na etapie ich budowy i eksploatacji, a także ich likwidacji. Na etapie budowy czynnikami oddziałującymi na środowisko będą przede wszystkim prace ziemne, transport materiałów i sprzętu oraz prace konstrukcyjne.

Po wybudowaniu elektrowni wiatrowych oraz urządzeń i obiektów towarzyszących (dróg wewnętrznych, placów manewrowych, kabli podziemnych) stosunki gruntowo-wodne ustabilizują się. Ustaną też emisje związane z transportem i pracą maszyn (wykonywane będą jedynie sporadyczne dojazdy serwisowe). W trakcie eksploatacji występować będą jedynie emisje hałasu oraz pola elektromagnetycznego; to drugie o znikomym poziomie, nie oddziałując na żadne receptory. Również żadne wrażliwe receptory nie znajdą się w zasięgu ponadnormatywnego poziomu dźwięku; nie będzie ich bowiem w zasięgu izofon 40 dB, których orientacyjny przebieg określono na rysunku studium.

Innych rodzajów emisji elektrownie wiatrowe nie wytwarzają (zanieczyszczeń powietrza, ścieków, odpadów stałych); są pod tym względem przedsięwzięciami proekologicznymi zastępując siłownie ciepłe. Nie wykorzystują też - poza siłą wiatru - zasobów naturalnych (wody, surowców mineralnych, drewna itp.).

**Wpływ realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska:**

**Różnorodność biologiczna, fauna i flora**

Realizacja zapisów zawartych w projekcie zmiany studium spowoduje przekształcenie znacznych powierzchni biologicznie czynnych pod inwestycje związane z wprowadzaniem nowej zabudowy, realizację dróg i dojazdów. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę brak jest zbiorowisk szczególnie cennych, z tego względu powstałe oddziaływanie nie powinny być szczególnie uciążliwe dla środowiska. Problemem jest jednak znaczna powierzchnia terenów przeznaczonych pod nowe inwestycje. Na obszarach przeznaczonych do zainwestowania zanikać będą półnaturalne zbiorowiska roślinne. Zmniejszy się różnorodność gatunkowa występującej tam fauny i flory.

Szata roślinna w granicach objętych opracowaniem jest znacznie zróżnicowana pod względem charakteru siedlisk ich wartości przyrodniczych oraz stopnia przekształceń, w zależności od funkcji i użytkowania terenu oraz charakteru powierzchni biologicznie czynnych. Tereny już zurbanizowane charakteryzują się występowaniem stosunkowo ubogiej fauny i flory. Występują tu głównie gatunki, które przystosowały się do zmienionego, zurbanizowanego środowiska.

Studium zasadniczo zachowuje wszystkie najwartościowsze enklawy zieleni. Zapisy zawarte w studium w sposób optymalny chronią system ekologiczny obrębu oraz lokalną bioróżnorodność. W studium kładzie się nacisk na kształtowanie walorów krajobrazowych oraz ograniczenie niekorzystnego, charakteru i intensywności zmian w środowisku.

Potencjalnym zagrożeniem dla ptaków i nietoperzy jest budowa na obszarze gminy elektrowni wiatrowych, gdyż zwierzęta podczas lotu mogą wejść w kolizję z turbiną. Kolizje ptaków z siłowniami wiatrowymi są porównywalne z kolizjami ptaków z liniami energetycznymi czy z samolotami. Elektrownie wiatrowe mogą również wpłynąć na rozmieszczenie i zachowanie się ptaków, gdyż w większości przypadków działają na ptaki odstraszająco. W konsekwencji, tereny wokół siłowni wiatrowych są w mniejszym stopniu wykorzystywane jako żerowiska, tereny odpoczynku czy gniazdowania. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych w przypadku nietoperzy ma zazwyczaj podobny charakter jak w przypadku ptaków.

Studium dopuszcza realizację elektrowni wiatrowych w obrębach Lipinki, Krzepielów, Przybyszów i Stare Strącze. Wskazane na rysunku studium tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych, wyznaczono zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego z 2010 i 2014 roku dopuszczającymi budowę 55 turbin wiatrowych.

Przeprowadzone kontrole i badania wykazały, że badany teren jest mało atrakcyjnym miejscem dla ptaków przelotnych. Odległość od dolin rzecznych oraz duża lesistość otoczenia powoduje, że większość ptaków w trakcie przelotu obiera pułap, który znacznie ogranicza ewentualną kolizję z turbinami. W przypadku ptaków lęgowych większe zagęszczenia odnotowywano wyłącznie w okolicznych lasach, poza właściwym obszarem lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Najważniejszymi miejscami żerowania nietoperzy w krajobrazie rolniczym są zwykle zbiorniki wodne, zaś podstawowymi trasami przelotów między kryjówkami a żerowiskami - liniowe elementy krajobrazu, zwłaszcza szpalery drzew. Istotnymi miejscami żerowania dla nietoperzy mogą być również płyty liściastych starodrzewi i

ich skraje. Natomiast na terenach otwartych aktywność nietoperzy spada praktycznie do zera już w odległości 70 metrów od rzeki czy zbiornika wodnego, osiąga również minimalne wartości około 40 metrów od linii drzew. Większość nietoperzy unika pozbawionych drzew, rozległych pól uprawnych, w związku z czym turbiny położone w odległości większej niż 100-200 metrów od zadrzewień liniowych i zbiorników wodnych mogą stanowić jedynie niewielkie zagrożenie dla nietoperzy.

Przeprowadzone oceny w zakresie występowania ptaków i nietoperzy pozwalają na konkluzję, że realizacja elektrowni wiatrowych we wskazanych lokalizacjach nie zagraża procesowi rozrodu i sezonowych migracji ptaków i nietoperzy związanych z ich rozrodem, a także ich migracji. Oceniono także, że nie będą miały wpływu na zachowanie ciągłości szlaków migracyjnych tych zwierząt, gdyż obszar objęty planem nie jest położony w obrębie głównych korytarzy migracji ptaków i nietoperzy. Ryzyka kolizji elektrowni wiatrowych z przelatującymi gatunkami nie da się jednak całkowicie wyeliminować. Przypadki uśmiercenia czy poważnego uszkodzenia ciała zwierząt, które wpaść może w obracające się śmigła turbin, powinny być jednak na tyle nieliczne, że nie spowodują istotnego uszczerbku w populacjach danego gatunku (w ich liczebności i strukturze).

W przypadku elektrowni wiatrowych zlokalizowanych poza granicami obszarów cennych przyrodniczo, w miejscu gdzie brak jest siedlisk gatunków zaliczanych do ginących i zagrożonych wyginięciem, w miejscu, które nie jest wykorzystywane stale jako żerowisko, czy koczowisko lub noclegowisko dla par lęgowych gatunków ptaków, dla ochrony których wyznaczono lub zaplanowano wyznaczenie sieci ostoi Natura 2000 wydaje się bardzo mało prawdopodobnym wystąpienie oddziaływań znacząco wpływających negatywnie na stan siedlisk takiej cennej fauny.

W wyniku przeprowadzonych analiz nie stwierdza się zasadniczego negatywnego wpływu ustaleń studium na środowisko biotyczne jak i abiotyczne w tym na tereny o najwyższych walorach przyrodniczych.

*Ocena skutków oddziaływania: bezpośrednie, długoterminowe, stałe.*

## Ludzie

Zapisy zawarte w studium zapewniają ochronę i kształtowanie ładu przestrzennego oraz ponadlokalnych i lokalnych interesów publicznych w zakresie komunikacji, inżynierii i ochrony środowiska. Ustalenia z zakresu kształtowania terenów publicznych umożliwią jak najlepszą organizację tych obszarów, co wpłynie pozytywnie na możliwość ich wykorzystania przez ludność. Realizacja zapisów z zakresu ochrony krajobrazu pozytywnie wpłynie na walory estetyczne terenu, co również przyczyni się do poprawy warunków życia ludności. W projekcie studium przewiduje się dodatkowo ochronę najcenniejszych przyrodniczo i kulturowo obszarów na terenie opracowania, co również korzystnie wpłynie na jakość życia na tych terenach.

Studium dopuszcza realizację na terenie gminy elektrowni wiatrowych. Wyznaczone lokalizacje znajdują się jednak w odległości eliminującej jakiekolwiek negatywne oddziaływanie czynnika hałasu i promieniowania elektromagnetycznego na organizm ludzki. Jedynie podczas wykonywania prac polowych w pobliżu poszczególnych pracujących wież narazi osoby pracujące na oddziaływanie hałasu. Oddziaływanie to jednak będzie miało charakter czasowy. Na rysunku studium zaznaczono przebieg izolinii hałasu o wartości 45 dB.

Wśród negatywnych następstw realizacji ustaleń zapisanych w studium należy natomiast wymienić uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu komunikacyjnego i zanieczyszczenia powietrza, wywołanego przez samochody obsługujące nowopowstałe tereny zainwestowane.

*Ocena skutków oddziaływania: bezpośrednie, długoterminowe, stałe.*

## Woda

Realizacja ustaleń zawartych w studium nie spowoduje bezpośredniego zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych. Ścieki wytwarzane na terenie objętym opracowaniem odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej, a zapisy dotyczące:

- zakazu odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód: powierzchniowych, podziemnych i do gruntu,
- zakazu lokalizacji bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne (szamb) w zabudowie mieszkalnej, produkcyjnej i usługowej dla terenów przewidzianych do skanalizowania, zagwarantują dalszą ochronę wód przed zanieczyszczeniami.

Na terenach przeznaczonych pod działalność inwestycyjną wystąpią ograniczenia infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej w wyniku uszczelniania części powierzchni terenu oraz zmniejszenie parowania z warstwy wodonośnej wywołane pokryciem powierzchni warstwą nieprzepuszczalną. Zjawiska te najprawdopodobniej jednak będą się równoważyć i ich wpływ na bilans wodny będzie niewielki. Utwardzenie podłoża na terenach inwestycyjnych wywołają również przyspieszony spływ wód opadowych oraz ewentualną

możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, dlatego bardzo istotne będzie prowadzenie surowej gospodarki wodno-ściekowej.

Podczas realizacji prac budowlanych może nastąpić lokalne obniżenie zwierciadła wody gruntowej na skutek prowadzonego pompowania odwadniającego. Zakres i wielkość tego zjawiska będzie uzależniona od zastosowanych technik podczas wykonywania prac a także od wielkości zagłębień. Tak szczegółowe rozwiązania realizacyjne na etapie sporządzania studium nie są znane.

W związku z realizacją fundamentu pod elektrownie wiatrowe (najczęściej do głębokości 3 m) naruszona zostanie lokalna struktura litologiczna i stosunki gruntowo-wodne (a także ewentualnie znajdujące się tam urządzenia melioracyjne). Ze względu na niewielkie powierzchnie zajmowane przez te przedsięwzięcia, wskazane skutki w środowisku gruntowo-wodnym nie spowodują istotnych zmian warunków siedliskowych, także w bliskim sąsiedztwie inwestycji. Nie będzie też miało znaczenia zmniejszenie powierzchni infiltracyjnej dla zasilania podziemnych wodonośców (woda deszczowa z utwardzonych powierzchni spływać będzie bezpośrednio do gruntu).

Projekt studium nie przewiduje na terenie opracowania działalności w wyniku, której występowałyby znaczne zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

*Ocena skutków oddziaływania: bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe.*

#### Powietrze

Realizacja ustaleń zawartych w studium spowoduje zwiększoną emisję zanieczyszczeń do atmosfery, związaną z uruchomieniem nowych terenów inwestycyjnych. Będą to:

- tzw. "niska emisja" z indywidualnych źródeł ogrzewania,
- zanieczyszczenia komunikacyjne, spowodowane wzrostem ruchu samochodowego obsługującego nowe tereny inwestycyjne.

Wielkość emisji zależna będzie od faktycznej liczby powstałych emitorów oraz od wzrostu natężenia ruchu, w związku z czym całkowita wartość emisji na etapie sporządzania studium i prognozy jest trudna do określenia.

Ponadto może być odczuwalny lokalny wzrost zanieczyszczeń w trakcie realizacji inwestycji, kiedy stosowany będzie sprzęt ciężki, samochody ciężarowe. Wielkości te są trudne do oszacowania na etapie sporządzania studium, gdyż realizacja poszczególnych inwestycji nie jest określona w czasie. Realizacja może odbywać się jednocześnie lub poszczególne przedsięwzięcia mogą być realizowane pojedynczo w nieokreślonym przedziale czasowym.

Elektrownie wiatrowe, nie emitują zanieczyszczeń powietrza. W skali ponadlokalnej (nawet globalnej) przyczyniają się natomiast do redukcji zanieczyszczeń powietrza (zastępując wysokoemisyjne siłownie ciepłe).

*Ocena skutków oddziaływania: bezpośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe.*

#### Powierzchnia ziemi

Przekształcenia powierzchni ziemi będą występować na terenach przeznaczonych pod inwestycje związane z wprowadzaniem nowej zabudowy, realizacją dróg, dojazdów i infrastruktury technicznej. Będą to głównie oddziaływania na terenach przyległych do już istniejących terenów zurbanizowanych wsi, związane z wprowadzeniem nowej zabudowy. Działania te spowodują:

- bezpowrotne zniszczenie biologicznie czynnej warstwy gleby i jej walorów produkcyjnych,
- dalszą niwelację, plantowanie oraz utwardzenie powierzchni terenu,
- trwałe przekształcenie struktury gruntu do głębokości wykonania wykopów pod budynki i infrastrukturę techniczną,
- zniszczenia warunków funkcjonowania dotychczasowej fauny i flory.

Znaczący wpływ na ukształtowanie terenu będą miały również działania związane z powierzchniową eksploatacją surowców mineralnych. Prowadzenie eksploatacji metodą odkrywkową powoduje przekształcenia powierzchni terenu, które z kolei są czynnikiem powodującym zmiany w środowisku naturalnym, szczególnie w aspekcie krajobrazowym. Dotychczasowa działalność eksploatacji złóż jest najlepszym dowodem na to, że nie zawsze idą one w parze z dewastacją powierzchni ziemi (gleb) i stosunków wodnych, mają bowiem charakter przejściowy i nie godzą w sposób istotny w podstawowe procesy życia biologicznego.

W myśl obowiązujących przepisów prawnych grunty uprzednio wyłączone z produkcji rolnej wymagają rekultywacji. Wykonywanie rekultywacji to nie tylko sukcesywne przywracanie terenów do ponownego użytkowania, ale też zapobieganie powstawaniu nieużytków przemysłowych oraz zapobieganie szkodom mogącym powstać na skutek zjawisk erozyjnych – erozji wodnej (erozji deszczowej) i wietrznej (eolicznej). Rekultywacja, to zespół czynności polegających na przywracaniu terenom wartości użytkowych i przyrodniczych jak najbardziej zbliżonych do naturalnych poprzez: ukształtowanie rzeźby terenu, uregulowaniu stosunków hydrologicznych, poprawieniu właściwości fizykochemicznych gruntów, odbudowaniu lub zbudowaniu niezbędnych dróg. Wartość użytkową nadaje się gruntom poprzez wykonanie odpowiednich zabiegów technicznych, agrotechnicznych i biologicznych.

Projekt studium nie przewiduje na terenie opracowania działalności w wyniku, której występowałoby zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

*Ocena skutków oddziaływania: bezpośrednie, długoterminowe, stałe.*

### Krajobraz

Realizacja ustaleń zawartych w studium uporządkuje funkcjonalnie teren, zachowa wartości historyczno - kulturowe, wyeksponuje w krajobrazie wsi wartościowe elementy, wzbogaci tereny zieleni wkomponowując je w strukturę przestrzenną. Szczegółowe wymagania zapisane w ustaleniach studium przyczynią się do zachowania ładu przestrzennego.

W wyniku realizacji ustaleń projektu studium nastąpi trwale przekształcenie krajobrazu terenów przeznaczonych pod nową działalność inwestycyjną. Będą to oddziaływania na terenach przyległych do już istniejących terenów zurbanizowanych wsi, związane z wprowadzeniem nowej zabudowy. Tereny otwarte zostaną przekształcone w obszary zabudowane.

Na krajobraz będzie miała wpływ forma powstającej zabudowy oraz towarzysząca jej zieleń. Dzięki szczegółowym zapisom zawartym w studium z zakresu wymagań architektonicznych i ochrony krajobrazu nowe budynki i budowle powinny harmonijnie wpisywać się w otaczający krajobraz.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu nastąpi przekształcenie krajobrazu terenów przeznaczonych pod nową działalność eksploatacyjną. Tereny otwarte (rolnicze) zostaną przekształcone w obszary eksploatacji (eksploatacja surowców mineralnych). W wyniku odkrywkowej działalności górniczej krajobraz ulegnie zmianie (sztuczne odsłonięcia – wyrobiska eksploatacyjne, górujące nad otoczeniem zwałowiska), jednak po zakończeniu wydobywania teren poeksploatacyjny z powodzeniem, będzie mógł być przywrócony do poprzedniej lub innej funkcji.

„Mocnym” akcentem wizualnym w lokalnym krajobrazie będą również elektrownie wiatrowe. Oddziaływanie wież wiatrowych na krajobraz obszarów objętych planem będzie polegało na ich stałej „obecności” w krajobrazie wsi. Wieże charakteryzujące się dużymi rozmiarami będą towarzyszyły zabudowie i będą widoczne w otwarciach widokowych pomiędzy zabudową (całe wieże lub większe ich części), lub ponad zwartą zabudową (widoczne górne części wież). Mimo iż nie są one elementami, które powodowały zamknięcia krajobrazowe ich wielkość sprawia, że ingerencja w krajobraz jest znaczna.

*Ocena skutków oddziaływania: bezpośrednie, długoterminowe, stałe.*

### Klimat

W wyniku realizacji ustaleń zawartych w projekcie studium nastąpią zmiany w wielkości powierzchni utwardzonych i zabudowanych, a także zwiększenie ilości źródeł ciepła w wyniku wprowadzenia nowej zabudowy. Lokalnie teren zabudowany będzie charakteryzował się podwyższoną temperaturą powietrza, większymi dobowymi wahaniami temperatury powietrza, zwiększonym zacięciem niektórych terenów oraz powstawaniem dużych prędkości wiatru przy narożnikach budynków, silnymi podmuchami wiatru i unoszeniem się kurzu. Jednak ze względu na fakt, iż studium obejmuje tereny już zurbanizowane, zmiany spowodowane wprowadzeniem ustaleń studium nie będą istotne.

### Hałas

Na omawianym terenie głównym źródłem hałasu jest i będzie ruch samochodowy związany z istniejącym układem komunikacyjnym oraz obsługujący nowo powstałe tereny zainwestowane. Nastąpi wzrost poziomu hałasu komunikacyjnego, spowodowany zwiększeniem liczby mieszkańców.



Poważnym źródłem hałasu będą również elektrownie wiatrowe. W sąsiedztwie lokalizacji tych obiektów nie znajdują się jednak tereny (i nie planuje się takich terenów), dla których normowany jest poziom dźwięku. Zabudowa mieszkaniowa i inna związana z pobytom ludzi znajdować się będzie poza zasięgiem ponadnormatywnego hałasu. Jeszcze mniejszy zasięg ponadnormatywnego hałasu będzie miał miejsce podczas budowy obiektów (transport, praca maszyn i prace konstrukcyjne).

Potencjalnym źródłem hałasu mogą być także usługi i przemysł. Problem ten starano się jednak rozwiązać poprzez ograniczenia dla lokalizacji działalności generującej hałas. Na terenach mieszkaniowych oraz mieszkaniowo - usługowych wprowadzono zakaz lokalizowania obiektów uciążliwych. Poziom hałasu na terenach działalności gospodarczej natomiast będzie się różnie kształtować w zależności od rodzaju działalności gospodarczej, ale uciążliwość nie powinna przekraczać granic działki.

#### Promieniowanie niejonizujące

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko mogą być:

- linie przesyłowe energii elektrycznej,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- maszty elektrowni wiatrowych,
- stacje telefonii komórkowej,
- urządzenia diagnostyczne,
- niektóre urządzenia przemysłowe.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, ustalono obowiązek zachowania normatywnych odległości zabudowy od istniejących i projektowanych linii elektroenergetycznych. Na terenie niniejszego opracowania określono przebieg trasy linii elektroenergetycznej o napięciu 110 kV wraz ze strefą, w obrębie której obowiązują ograniczenia w użytkowaniu terenów określone w przepisach odrębnych.

Studium dopuszcza realizację na terenie gminy elektrowni wiatrowych. Wskazane lokalizacje znajdują się jednak w odległości eliminującej jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na organizm ludzki.

Stacje i linie elektroenergetyczne oprócz promieniowania elektromagnetycznego wytwarzają również hałas i wibracje, uzewnętrzniające się szczególnie w okresach podwyższonej wilgotności powietrza.

#### Dobra materialne

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań ustaleń zawartych w studium na istniejące formy ochrony środowiska kulturowego. Na rysunku oraz w ustaleniach studium wskazano obiekty zabytkowe i historyczne układy urbanistyczne, które zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi poddane zostaną ochronie.

#### Tereny sąsiednie

Z uwagi na lokalny, miejscowy, charakter oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń studium, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania ustaleń projektu studium na środowisko terenów sąsiednich.

#### Obszary Chronionego Krajobrazu i Obszary Natura 2000

W Obszarze Specjalnej Ochrony ptaków „Pojezierze Sławskie” PLB300011 i Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławsko - Przemęckie studium przewiduje uzupełnienia zabudowy na terenach przyległych do już istniejących terenów zurbanizowanych miasta i wsi. Z uwagi na przeznaczenie tych terenów głównie pod zabudowę mieszkaniową, usługową, rekreacyjną i turystyczną, bez możliwości lokalizowania inwestycji powodujących ponadnormatywne oddziaływanie, na tym terenie dojdzie jedynie do:

- okresowego wzrostu oddziaływań związanych z hałasem przy ewentualnej realizacji zabudowy,
- trwałe przekształcenie części krajobrazu na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę. Będą to także oddziaływanie na terenach przyległych do już istniejących terenów zurbanizowanych miasta i wsi, związane z wprowadzeniem nowej zabudowy,
- częściowego przekształcenia powierzchni ziemi i zniszczenia biologicznie czynnej warstwy gleby i jej walorów produkcyjnych,

- nieznacznego, krótkoterminowego, lokalnego wpływu negatywnego może dojść podczas budowy infrastruktury i zabudowy mieszkaniowej, w uzupełnieniu istniejącej zabudowy (wzrost emisji zanieczyszczeń, zniszczenie, co najmniej w zasięgu placu budowy istniejącej roślinności oraz drobnej fauny, ponadnormatywny hałas i wibracje).

Realizacja ustaleń zapisanych w projekcie zmiany studium nie będzie wywierać negatywnego wpływu na faunę i florę związaną z występującymi na terenie gminy obszarami sieci Natura 2000. Nie będzie również zaburzać funkcjonowania istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla tej sieci. Kluczowe procesy funkcjonujące w siedliskach objętych systemem Natura 2000 nie ulegną istotnym przekształceniom. Realizacja inwestycji zapisanych w studium w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na integralność funkcjonujących tu siedlisk. Ekosystemy funkcjonować będą w podobny sposób jak ma to miejsce aktualnie, bowiem wszelkie tereny przeznaczone do realizacji inwestycji zlokalizowane są w obrębie istniejących terenów zurbanizowanych. W niezmienionej postaci zostaną zachowane połączenia ekologiczne pomiędzy ekosystemami umożliwiające swobodną migrację zwierząt. Ze względu na nieznaczną wysokość projektowanej zabudowy jej realizacja nie powinna spowodować również negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków.

Ustalenia zmiany studium w żaden sposób nie przyczyni się do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których obszary Natury 2000 zostały wyznaczone.

Potencjalnym zagrożeniem dla obszarów chronionych może być planowana na terenie gminy realizacja elektrowni wiatrowych. Wskazane na rysunku studium tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych w obrębach Lipinki, Krzepielów, Przybyszów i Stare Strącze, wyznaczono zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego z 2010 i 2014 roku dopuszczającymi budowę 55 turbin wiatrowych.

W sąsiedztwie projektowanych farm wiatrowych znajdują się obszary chronione należące do sieci Natura 2000. Są to obszary specjalnej ochrony ptaków: Pojezierze Sławskie (PLB300011), Łęgi Odrzańskie (PLB020008) oraz Nowosolska Dolina Odry (PLB080014) oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławsko – Przemęckie.

Siłownie wiatrowe mogą zagrażać ptakom dużym, przelatującym w dużych stadach, czyli dużym ptakom wodnym i drapieżnym. Ptaki lęgowe związane z Jeziorem Sława, a żerujące na pobliskich polach i łąkach to gęgawa, kania ruda i czarna, błotniak stawowy. Pozostałe gatunki w okresie lęgowym na otwartych polach pojawiają się sporadycznie. Na obszarze planowanych farm wiatrowych zostało stwierdzonych 8 gatunków (wszystkie z Załącznika I DP), spośród 16 (wszystkie z Załącznika I DP) będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 (wymienionych w Standardowym Formularzu Danych dla obszarów Natura 2000). Większość spośród obserwowanych tam gatunków należała jednak do lokalnych populacji lęgowych badanego obszaru, niezwiązanych z populacjami występującymi we wspomnianych obszarach Natura 2000 (ortolan *E. hortulana*, jarzębatka *S. nisoria*, gąsiorek *L. collurio*, lerka *L. arborea*, świergotek polny *A. campestris*, dzięcioł czarny *D. martius*, błotniak stawowy *C. aeruginosus*, bocian biały *C. ciconia*). Planowane farmy nie powinny mieć, więc znaczącego wpływu na strukturę i liczebność populacji tych gatunków na obszarach Natura 2000. Istnieje możliwość, że kanie rdzawe *M. milvus* obserwowane w sezonie lęgowym oraz bieliki *H. albicilla* obserwowane w przez cały rok mogły być osobnikami z populacji lęgowych któregoś ze wspomnianych obszarów Natura 2000. Jednak równie prawdopodobne jest ich pochodzenie ze stanowisk lęgowych położonych poza obszarami chronionymi.

Przeprowadzone kontrole i badania wykazały, że badany teren jest mało atrakcyjnym miejscem dla ptaków przelotnych. Odległość od dolin rzecznych oraz duża lesistość otoczenia powoduje, że większość ptaków w trakcie przelotu obiera pułap, który znacznie ogranicza ewentualną kolizję z turbinami. Ryzyka kolizji przelatujących gatunków ptaków i nietoperzy z elektrowniami wiatrowymi nie da się jednak całkowicie wyeliminować. Kolizje te nie powinny powodować jednak znaczącego naruszenia w strukturze gatunkowej tych zwierząt, jak i w strukturze populacji poszczególnych gatunków. Tereny, na których realizowane będą farmy wiatrowe znajdują się poza istniejącymi korytarzami ekologicznymi istotnymi dla obszarów sieci Natura 2000 oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu, dlatego procesy funkcjonujące w siedliskach objętych ochroną nie ulegną istotnym przekształceniom.

W Łęgu Odrzańskim (PLH020018) stwierdzono występowanie mopka, nocka dużego, nocka łydkowłosego, nocka Bechsteina, nocka Natterera, mrocza późnego, borowca wielkiego, karlika małego, gacka brunatnego i szarego. Słaba znajomość zachowań lokalnych populacji oraz korytarzy migracyjnych w rejonie uniemożliwia wykonanie prawidłowej oceny wpływu inwestycji na obszary Natura 2000.

Podsumowując można stwierdzić, że:

- wskazane w studium lokalizacje elektrowni wiatrowych mają marginalne znaczenie dla Obszarów Specjalnej Ochrony ptaków i Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławsko – Przemęckie,
- obserwacje zachowań ptaków na obszarze planowanych farm wiatrowych i w jego otoczeniu wskazują, iż
  - obszary te nie stanowią miejsca kluczowego funkcjonalnie i przestrzennie dla przeżycia gatunków ptaków i funkcjonowania siedlisk objętych szczególną ochroną w przedmiotowym obszarze Natura 2000,
  - ptaki wędrowne przemieszczają się nad tym obszarem na większych wysokościach (200 - 300 m), a lokalizacja wież elektrowni wiatrowych nie będzie stanowiła dla nich istotnego zagrożenia,
- największym zagrożeniem projektowanej inwestycji jest ryzyko kolizji z ptakami żerującymi na tym obszarze (ptaki te przemieszczają się na wysokościach 50 – 100 m i narażone są najbardziej),
- ewentualne zagrożenie kolizjami ptaków podczas lotów żerowiskowych jest łatwe do kontrolowania, a tym samym do zmniejszenia lub nawet wyeliminowania, ponieważ:
  - obszar planistyczny nie posiada cech żerowiska o charakterze naturalnym, stałego czasowo i przestrzennie, wykorzystywanego przez ptaki przez wiele lat,
  - żerowisko to ma dla ptaków charakter incydentalny, sztuczny, zmienny okresowo a jego jakość uzależniona jest od rodzaju zasiewów i charakteru upraw w danym roku, zależnych od koniunktury gospodarczej w rolnictwie, co daje możliwość świadomego kształtowania jego atrakcyjności dla ptaków poprzez wspomnianą wyżej agrotechnikę (np. głęboka orka natychmiast po skoszeniu kukurydzy czy po rozrzuconiu obornika) lub całkowitą rezygnację z upraw atrakcyjnych pokarmowo dla ptaków,
  - w bezpośrednim i dalszym otoczeniu obszaru planistycznego stanowiącego obecnie teren żerowiskowy, znajdują się obszary rolnicze o podobnym charakterze upraw i zasiewów, które mogą z powodzeniem rekompensować ewentualną utratę dotychczasowych żerowisk i być wykorzystywane przez ptaki, jako żerowiska,
- przy założeniu pewnego i kontrolowanego podjęcia działań opisanych powyżej można zdecydowanie zmniejszyć zagrożenie, a tym samym spowodować, że z punktu widzenia przedmiotu i celów ochrony oraz integralności przestrzennej i funkcjonalnej obszarów Natura 2000, wprowadzone planowane zmiany w zagospodarowaniu obszaru planistycznego nie spowodują istotnego oddziaływania o charakterze negatywnym.

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

Projekt zmiany studium wprowadza dla wydzielonych jednostek urbanistycznych dodatkowe ustalenia i ograniczenia, które mają na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko. Za najważniejsze w tym względzie należy uznać następujące zapisy:

- zachowanie ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej wewnątrz systemu obszarów chronionych,
- zachowanie różnorodności ekologicznej,
- wzmożona ochrona zasobów środowiska (gleby, lasy i zadrzewienia, wody otwarte, torfowiska, bagna itp.) oraz naturalnej konfiguracji terenu (skarpy, krawędzie tarasów, formy wydymowe i inne),
- oparcie miejscowego rolnictwa na kryteriach ekologicznych,
- zwiększenie obszarów leśnych i zadrzewionych zwłaszcza w obrębie gruntów słabych i zawodnych w uprawie rolniczej,
- utrzymanie wód w najwyższych obowiązujących klasach czystości oraz podnoszenia retencji wodnej w każdej postaci (zbiorniki wodne, zabiegi fitomelioracyjne itp.),
- obowiązek podczyszczania i zneutralizowania węglowodorów ropopochodnych i innych substancji chemicznych w wodach opadowych i roztopowych, jeśli takie występują na utwardzonych terenach przed ich wprowadzeniem do odbiornika,
- rekultywacja terenów o obniżonych walorach przyrodniczych,

- wzbogacenie i naturyzacja oraz przestrzenna integracja małych form krajobrazowych (zadrzewienia śródpolne i przydrożne, małe oczka wodne itp. elementy wytwarzające lokalne kanały ekotonowe) na obszarach monokultur rolnych, gdzie zalesienia ze względu na jakość gleb są raczej niemożliwe,
- ochrona i odtwarzanie możliwie jak najszerszych korytarzy ekologicznych i roślinnych pasów ochronnych spełniających funkcję izolacyjną wzdłuż cieków aby zmniejszyć możliwość spływu powierzchniowego zanieczyszczeń do wód powierzchniowych,
- pozostawienie wzdłuż cieków, wolne od zabudowy pasy terenów o szerokości 5 m (licząc od górnej krawędzi koryt potoków) w celu umożliwienia administratorom cieków wykonywania prac remontowych,
- wyznaczenie strefy kontrolowanej wzdłuż gazociągu wysokiego ciśnienia, zgodnie z przepisami szczególnymi, w obrębie której obowiązują ograniczenia w ich użytkowaniu,
- wyznaczenie obszaru szkodliwego oddziaływania pola elektromagnetycznego wzdłuż linii elektroenergetycznej o napięciu 110kV, w obrębie których obowiązują ograniczenia w ich użytkowaniu.

Wprowadzone rozwiązania ograniczają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi, zostały dostosowane do planowanej funkcji i potrzeb wynikających z uwarunkowań ekofizjograficznych.

Studium dopuszcza realizację elektrowni wiatrowych w obrębach Lipinki, Krzepielów, Przybyszów i Stare Strącze. Wskazane na rysunku studium tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych, wyznaczono zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego z 2010 i 2014 roku dopuszczającymi budowę 55 turbin wiatrowych.

W celu zmniejszenia ryzyka negatywnego oddziaływania inwestycji na ptaki należy dbać o prawidłową meliorację terenu farmy wiatrowej, tak by nie tworzyły się czasowe podtopienia pól (rozlewiska) zwłaszcza w okresie roztopów oraz po obfitych opadach deszczu. Miejsca takie, stanowiące atrakcyjne żerowiska ptaków wodno-błotnych, mogą zwiększać ryzyko środowiskowe inwestycji.

Robót takich jak budowa dróg dojazdowych, stacji elektroenergetycznej GPZ, instalacja linii przesyłowych oraz wszelkich pozostałych, które wiązałyby się z uszkodzeniami w drzewostanie i zakrzewieniach nie należy przeprowadzać w trakcie sezonu lęgowego czyli od połowy marca do końca lipca; a bezwzględnie nie można ich prowadzić od 1 kwietnia do 30 czerwca.

W celu zmniejszenia atrakcyjności terenu wokół turbin, w bezpośrednim ich otoczeniu nie należy tworzyć struktur stanowiących dogodne miejsca lęgowe, miejsca odpoczynku lub żerowiska ptaków. Dotyczy to np. pryzm obornika, balotów słomy, stosów drewna lub innych materiałów o wysokości powyżej 5 m, jak również składowania gruzu, ziemi i innych materiałów zmieniających znacząco ukształtowanie terenu. W strefie tej nie należy również sadzić drzew lub krzewów. W celu ograniczenia przyciągania ptaków w okolice turbin należy również w ich sąsiedztwie zabronić tworzenia zbiorników wodnych (stawy, oczka wodne), które mogą stanowić atrakcyjne żerowiska lub lęgowiska. Niekorzystne jest tworzenie trawiastych lub zachwaszczonych powierzchni wokół podstawy turbiny które są zasiedlane przez gryzonie i wśród jednolitych, ubogich upraw rolnych stają się atrakcyjnym żerowiskiem ptaków drapieżnych (Anonymous 2009). Płaty innych siedlisk niż aktualna uprawa powinny być jak najmniejsze i powinny być regularnie koszone.

Ponieważ większą wartość ornitologiczną na terenach otwartych posiadają wszelkie siedliska takie jak lasy, zadrzewienia i zakrzewienia oraz aleje drzew, wszelkie ewentualne zniszczenia lub uszkodzenia drzew lub krzewów spowodowane pracami przy budowie elektrowni i infrastruktury towarzyszącej należy skompensować nasadzeniami po zakończeniu robót, tak aby przywrócić stan pierwotny.

W celu zmniejszenia ryzyka negatywnego oddziaływania inwestycji na nietoperze ważne jest utrzymywanie nowych, liniowych elementów infrastruktury takich jak np. drogi w stanie bezdrzewnym. Nie należy obsadzać ich krzewami i drzewami. Należy usuwać spontanicznie pojawiające się nowe drzewa i krzewy. Wzdłuż takich struktur mogą przelatywać i żerować nietoperze, co może zwiększać ich narażenie na kolizje z turbiną wiatrową.

Niedopuszczalne jest zalesianie jakiegokolwiek części obszaru planowanej inwestycji, gdyż takie przekształcenie krajobrazu mogłoby doprowadzić do wzrostu aktywności nietoperzy na omawianym obszarze.

Na turbinach wiatrowych należy montować światło o minimalnej wymaganej przepisami mocy z ograniczeniem do minimum liczby błysków na minutę. Oświetlenie powinno być jak najmniej widoczne z ziemi i przyćmione. Należy unikać oświetlenia wiatraków światłem białym i migającym (stroboskopowym) (Zeller et al., 2009). Zastrzeżenia te nie dotyczą oświetlenia wynikającego z przepisów bezpieczeństwa ruchu powietrznego (Dz. U. z 2003 r. Nr 130, poz. 1193). Wymagania te związane są z prawdopodobnym wpływem rodzaju

oświetlenia na kolizje nietoperzy z turbinami. Niektóre rodzaje światła przyciągają owady, co z kolei może powodować wzrost aktywności żerujących nietoperzy w pobliżu turbin (Dürr, 2007).

Do oznakowania masztów turbin nie należy używać farb, które odbijają światło ultrafioletowe oraz farb w barwach pastelowych. Światło ultrafioletowe i pastelowe barwy wabią owady, na które polują nietoperze, co dodatkowo zwiększa ryzyko pojawienia się nietoperzy w okolicy turbiny wiatrowej.

Jeśli pojawią się na rynku odstraszacze nietoperzy, a przy turbinie wiatrowej stwierdzana będzie ich śmiertelność, to wówczas należy zainstalować system odstraszania tych zwierząt.

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

W trakcie prac nad wyznaczeniem terenów o poszczególnym przeznaczeniu analizowano wnioski złożone do studium, zapisy w dokumentach wyższego rzędu oraz wyniki innych opracowań planistycznych dla gminy Sława. W rezultacie przeprowadzonych analiz przyjęto wariant optymalny, odrzucając część złożonych wniosków, planując zagospodarowanie zwarte, będące w głównej mierze uzupełnieniem zabudowy istniejącej, ograniczając w ten sposób znaczącą ingerencję w środowisko. Z uwagi na dużą ilość wnioskowanych zmian do sposobu zagospodarowania przestrzennego, podjęcie wariantu odrzucającego większość wniosków wiązałoby się ze wzrostem niekontrolowanego zainwestowania różnymi formami zabudowy oraz ograniczyłoby to rozwój gospodarczy gminy.

W trakcie sporządzania projektu zmiany studium nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Rozwiązania zastosowane w projekcie studium są w pełni zasadne z ekologicznego oraz ekonomicznego punktu widzenia. Zaproponowane rozwiązania w zakresie przeznaczenia terenów, sposobu ich zagospodarowania, warunków dla projektowanej zabudowy oraz zasad obsługi technicznej i komunikacyjnej, gwarantują prawidłowe funkcjonowanie omawianego obszaru. Projekt zawiera sformułowania zapewniające ochronę w zakresie środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz kształtowania ładu przestrzennego, a w szczególności ma na uwadze ochronę Obszarów Natura 2000 oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu. Przyjęte w projekcie studium ustalenia nie naruszają również zasady zrównoważonego rozwoju. Nie istnieje zatem potrzeba wskazania alternatywnego, w stosunku do przedstawionego w projekcie studium, rozwiązania w zakresie zagospodarowania obszaru gminy.

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

Metody analizy skutków realizacji studium można podzielić na zapobiegawcze i kontrolne. Do pierwszych należy nadzór budowlany, prowadzony na miejscu w ramach uprawnień kierownika nadzoru oraz przez służby nadzoru budowlanego szczebla powiatowego. Winny one systematycznie monitorować proces inwestycyjny co do zgodności zapisów studium oraz techniczno-technologicznych założeń wykonawczych. Podobną rolę pełnić będą etapowe i końcowe odbiory prac, przeprowadzane przez specjalistyczne służby do tego uprawnione (straż pożarna, służby sanitarne, służby ochrony środowiska).

Na etapie proinwestycyjnego funkcjonowania obiektów, muszą być przeprowadzane analizy kontrole, wynikające z uprawnień i rozstrzygnięć ustawowych, przez organy państwowe do tego powołane (WIOŚ, straż pożarna) oraz instytucje zawiadujące infrastrukturą. Kontrole powinny obejmować między innymi:

- monitoring systemów unieszkodliwiania ścieków, w tym okresowa (raz w roku) kontrola szczelności i systematycznego opróżniania zbiorników bezodpływowych (szamb) na ścieki sanitarne oraz ich likwidacja po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej,
- kontrolę podczyszczania wód opadowych (raz w roku),
- ciągłą kontrola systemu gospodarki odpadami,
- kontrolne pomiary jakości powietrza atmosferycznego,
- kontrolne pomiary emisji hałasu na granicy terenu lokalizacji przedsięwzięcia (o ile hałas wystąpi).

Po wdrożeniu ustaleń studium konieczne będzie również przeprowadzenie analizy oddziaływania na środowisko elektrowni wiatrowych, głównie w zakresie:

- pomiarów poziomu hałasu w otoczeniu - minimum dwie serie pomiarów akustycznych – pierwszą przed rozpoczęciem prac budowlanych, bądź po wybudowaniu elektrowni, ale przed ich oddaniem do eksploatacji oraz drugą po wybudowaniu i oddaniu do eksploatacji projektowanych elektrowni. Kolejne pomiary kontrolne mogą okazać się konieczne w sytuacji wybudowania w pobliżu następnych zespołów elektrowni wiatrowych w odległościach mogących mieć wpływ na kształtowanie się klimatu akustycznego,
- kontroli ewentualnego wpływu na zachowania i śmiertelność ptaków oraz nietoperzy - porealizacyjny monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny powinien obejmować cykl roczny, stanowiąc replikę badań przedrealizacyjnych i powinien być trzykrotnie powtarzany w ciągu 5 lat po oddaniu farmy do eksploatacji, w wybrane przez eksperta lata (np. w latach 1, 2, 3 lub 1, 3, 5), z uwagi na występowanie efektów opóźnionych w czasie.

#### 4.2.5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Dla planowanych przedsięwzięć wynikających z realizacji ustaleń zmiany studium z uwagi na lokalny zasięg wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 104 ustawy „O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie” z dnia 3 października 2008 roku.

#### 5. Podsumowanie

Stopień potencjalnych oddziaływań na środowisko, jakie zostaną wprowadzone w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany studium, jest zróżnicowany. Efektem wdrażania ustaleń określonych w zapisach zmiany studium jest wystąpienie zarówno korzystnych zmian w środowisku, prowadzących do odbudowy jego walorów jak i zmian negatywnych - prowadzących do degradacji środowiska.

Do korzystnych oddziaływań na środowisko należą działania:

- zmierzające do utworzenia spójnego systemu obszarów chronionych poprzez wzmocnienie ochrony obszarów unikatowych. Podtrzymanie spójnego systemu obszarów chronionych pozwoli na wzmocnienie istniejących powiązań przyrodniczych, stymulację procesów decydujących o równowadze ekologicznej oraz zwiększenie odporności środowiska na antropopresję,
- związane z realizacją inwestycji w zakresie oczyszczania i odprowadzenia ścieków, utylizacją odpadów oraz innymi związanymi ze zmniejszeniem presji wywieranej przez tereny zurbanizowane (emisje zanieczyszczeń) prowadzące do poprawy standardów jakości środowiska (czystość wód, powietrza oraz walory krajobrazowe),
- obejmujące ochroną i wykorzystanie wartości kulturowych dla zachowania indywidualnych cech regionu,
- poprawiające efektywność struktur przestrzennych dla poprawy standardów życia mieszkańców i jakości środowiska, w tym działania związane z przebudową i budową systemów komunikacyjnych i infrastruktury technicznej przy występujących konfliktach z sieciami ekologicznymi.

Z minimalnym wpływem na komponenty środowiska związane są działania skierowane na:

- poprawę struktury obszarowej i modernizację gospodarstw rolnych,
- przebudowę i rozbudowę obiektów sportowych, kultury, wypoczynku i zieleni.

Potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko związane są głównie z realizacją elektrowni wiatrowych, ponadlokalnych liniowych systemów infrastruktury technicznej i komunikacji, a w szczególności, w transporcie drogowym - budowa i przebudowa dróg krajowych, powiatowych stanowi potencjalne zagrożenie dla ciągłości przestrzennej systemów ekologicznych w miejscach, w których układy drogowe krzyżują się z elementami sieci przyrodniczej. W efekcie może dojść do fragmentacji systemów przyrodniczych i zaburzeń w funkcjonowaniu ekosystemów (pogorszenie drożności dolinnych i leśnych korytarzy ekologicznych). Zakres negatywnych oddziaływań uzależniony jest w dużym stopniu od sposobu realizacji inwestycji, zastosowanie w trakcie budowy i eksploatacji proekologicznych metod może w znakomity sposób zmniejszyć niekorzystne skutki.