

WÓJT GMINY SAWIN

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SAWIN

Opracował: mgr Arkadiusz Michalski

SAWIN, LIPIEC 2017 R. (aktualizacja grudzień 2017 r.)

Spis treści

I. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.

- 1.1 Podstawa prawna i zakres opracowania
- 1.2 Cel opracowania prognozy
- 1.3 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami i opracowaniami

II. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

III. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

- 3.1. Położenie geograficzne i administracyjne
- 3.2. Budowa geologiczna
- 3.3. Rzeźba terenu
- 3.4. Wody powierzchniowe i podziemne
- 3.5. Klimat
- 3.6. Gleby
- 3.7. Obszarowe formy ochrony przyrody (fauna i flora)
- 3.8. Krajobraz

IV. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

V. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

VI. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.

- 6.1. Zagrożenie powodzią
- 6.2. Ujęcia wody i strefy ochronne
- 6.3. Problemy związane z hałasem
- 6.4. Wpływ na krajobraz
- 6.5. Problemy ochrony powietrza i klimatu

VII. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakie te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

VIII. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego obszaru oraz na środowisko a także na pozostałe elementy i komponenty środowiska.

- 8.1 Oddziaływanie na ludzi
- 8.2 Oddziaływanie na gospodarkę wodną
- 8.3 Oddziaływanie na powietrze
- 8.4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi
- 8.5 Działalność górnicza w gminie Sawin
- 8.6 Wpływ ustaleń projektu studium gminy Sawin na formy ochrony przyrody
- 8.7 Wpływ ustaleń projektu studium na krajobraz gminy Sawin

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

X. 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.

XI. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

XII. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

XIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

XIV. Wykorzystane materiały.

I. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.

1.1. Podstawa prawna i zakres opracowania.

Prognozę oddziaływania na środowisko do projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin wykonano zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r, poz. 1405 ze zm.)

Prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, 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, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a) 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,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - 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.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie pismem z dnia 13 lutego 2017 r. znak: WSTII.4114.2017.DB (załącznik nr 1);
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Chełmie - brak pisemnego uzgodnienia (milcząco)

Zakres terytorialny projektu Studium a tym samym prognozy obejmuje gminę Sawin w granicach administracyjnych. W prognozie przeanalizowano również wpływ ustaleń Studium na tereny sąsiadujące z gminą Sawin.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin przygotowany jest na podstawie uchwały nr XVI/107/16 Rady Gminy Sawin z dnia 31 maja 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin.

1.2. Cel opracowania prognozy

Przedmiotem projektu studium jest uporządkowanie polityki przestrzennej gminy oraz stworzenie warunków do dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy poprzez uporządkowanie już istniejącej tkanki osadniczej oraz poprzez przeznaczenie nowych terenów w wybranych jednostkach osadniczych pod nowy sposób zagospodarowania.

W związku z faktem, że przedmiotem oceny jest projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin – czyli dokument obejmujący swoim zasięgiem gminę o średniej wielkości, informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Najważniejsze założenia studium dotyczą: utrzymania funkcji korytarzy ekologicznych, utrzymania znaczących obszarów gminy w dotychczasowym użytkowaniu tj: terenów lasów, terenów rolniczych i terenów zieleni nieurządzonej, wyznaczenie obszarów, gdzie mogą być realizowane instalacje fotowoltaiczne, stworzenia warunków do rozwoju turystyki w oparciu o walory przyrodnicze gminy.

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko do projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin jest identyfikacja i przewidywanie oddziaływania realizacji ustaleń studium na środowisko geograficzne gminy Sawin w tym ludzi oraz tereny cenne przyrodniczo występujące na terenie gminy.

Prognoza zawiera opis środowiska oraz przewidywane jego zmiany spowodowane oddziaływaniem wprowadzanych do niego nowych czynników oraz określa możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu. Ocena proponowanego zagospodarowania oparta jest na konieczności utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska.

1.3. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami i opracowaniami.

Projektowany dokument ma powiązania z następującymi dokumentami i materiałami:

- Opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin,
- Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego,
- Aktualizacją Strategii Rozwoju Gminy Sawin na lata 2015-2020,
- Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sawin na lata 2014 – 2020,
- Obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Sawin.

II. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą opisową, obejmującą przedstawienie wpływu, a następnie ocenę stopnia i zakresu oddziaływania na środowisko inwestycji na różnych etapach ich realizacji.

Przygotowanie prognozy obejmowało następujące etapy:

- Etap I – obejmował przegląd dokumentów w tym map tematycznych określających charakterystykę istniejącego stanu zasobów środowiska, uwzględniając w sposób szczególny przewidywane znaczące oddziaływanie oraz obszary prawnie chronione. Analizie poddano także akty prawa lokalnego, krajowego i wspólnotowego z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju pod kątem skutków środowiskowych realizacji przedmiotowej zmiany.
- Etap II – dokonano analizy i oceny oddziaływań na poszczególne elementy środowiska ze względu na rodzaj i charakter oddziaływań.

Na podstawie oceny dokonano podsumowania pod kątem oddziaływań pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótko, średnio i długoterminowych, odwracalnych i nieodwracalnych.

III. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

3.1. Położenie geograficzne i administracyjne.

Gmina Sawin położona jest w województwie lubelskim w powiecie chełmskim.

Gmina Sawin składa się z 27 miejscowości, skupionych w 19 sołectwach. Społeczność gminy liczy 5733 mieszkańców, w tym 2195 mieszka w Sawinie. Ludność Gminy Sawin stanowi około 7% ogólnej liczby mieszkańców powiatu chełmskiego. Wskaźnik gęstości zaludnienia dla Gminy Sawin wynosi 30 osób na 1 km².

Wiodącą funkcją gminy jest rolnictwo.

Gmina Sawin jest położona w obrębie dwóch mezoregionów geograficznych: Pagórów Chełmskich i obniżenia Dubienki.

3.2. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym gmina Sawin położona jest w obrębie zrębowego wyniesienia podlasko – lubelskiego platformy wschodnioeuropejskiej. Powierzchnię krystalicznej platformy pokrywają osady paleozoliczne, z których najważniejszą rolę w budowie geologicznej omawianego obszaru odgrywają węglonośne osady górnego karbonu. Utwory trzeciorzędowe, reprezentowane są przez piaski i iły (oligocenu i miocenu).

Czwartorzędowe podłoże gminy Sawin tworzą:

- gliny zwałowe ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe,
- piaski i mułki kemów,
- piaski i żwiry sandrowe,
- wapień, kreda pisząca z krzemieniami, opoki, margle, wkładki piaskowców i gezy
- piaski i mułki jeziorne,
- piaski żwiry mady rzeczne oraz torfy i namuły.

Akumulacja ww. osadów nastąpiła podczas zlodowacenia środkowopolskiego.

W północno-zachodniej części gminy Sawin występuje udokumentowane złożo węgla kamiennego. W dokumentach dotyczących planowania przestrzennego stwierdza się, że „potencjalna eksploatacja złoża węgla kamiennego "Sawin" powinna być zaniechana z uwagi na zagrożenie cennych walorów przyrodniczych Chełmskiego Parku Krajobrazowego, Chełmskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i rezerwatów przyrody: Bachus i Serniawy. Wynika to z tego, że złożo węgla Sawin w obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego woj. lubelskiego, uznano za złożo kolizyjne - niewskazane do eksploatacji. Tak więc umożliwienie wydobycia węgla kamiennego z tego złoża wymaga przeprowadzenia zmian w wojewódzkim i gminnym planie zagospodarowania przestrzennego.

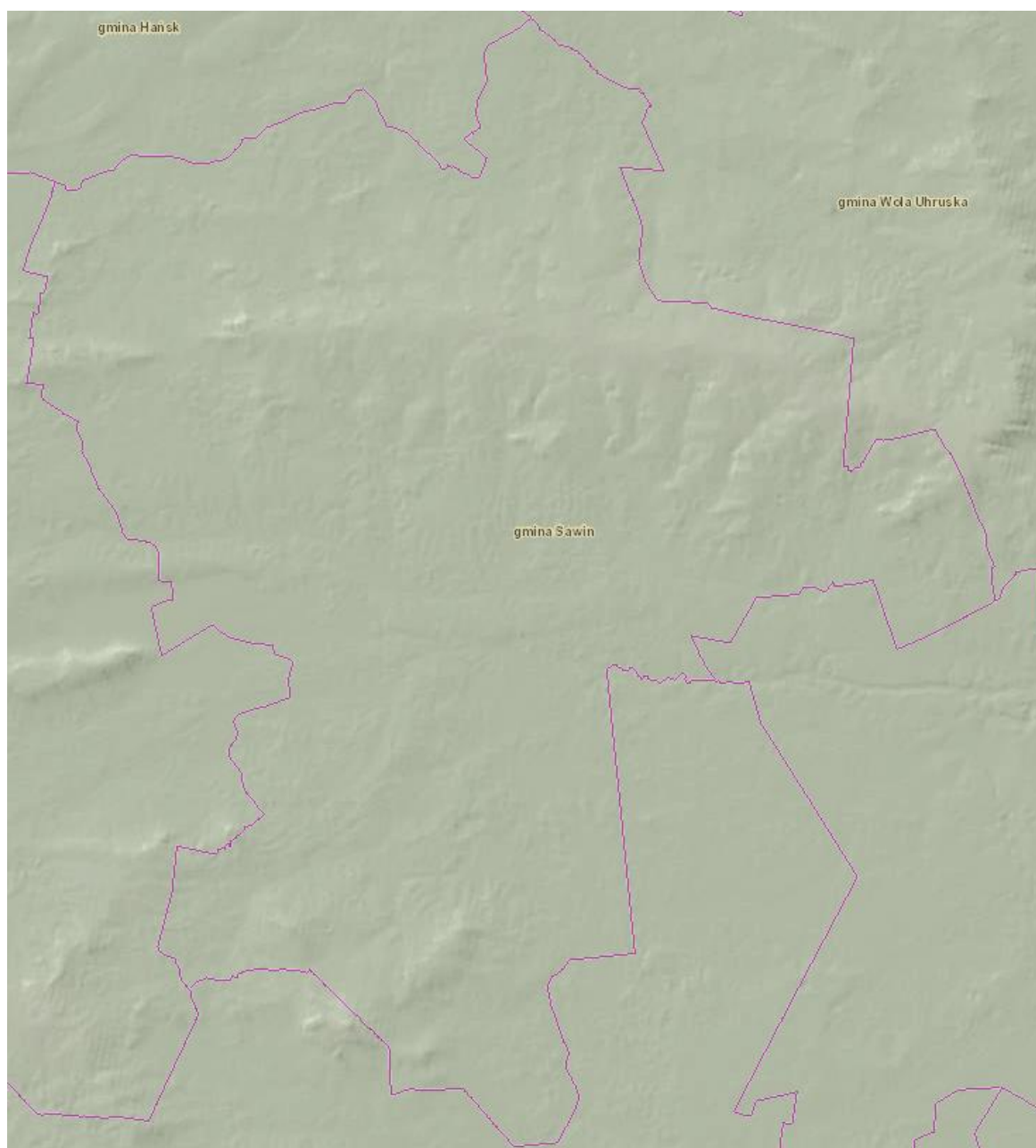
3.3 Rzeźba terenu

Gmina Sawin jest położona w obrębie dwóch subregionów geograficznych: Pagórów Chełmskich i obniżenia Dubienki. Podłoże Pagórów Chełmskich stanowią margle, opoki i kreda pisząca. Złoża te mają miąższość opoki dochodzącą do głębokości kilkuset metrów, ale są też miejsca gdzie wychodzą

na powierzchnię tworząc składnik gleby. Stanowią one pozostałość morza mezozoicznego pokrytą utworami pochodzenia polodowcowego.

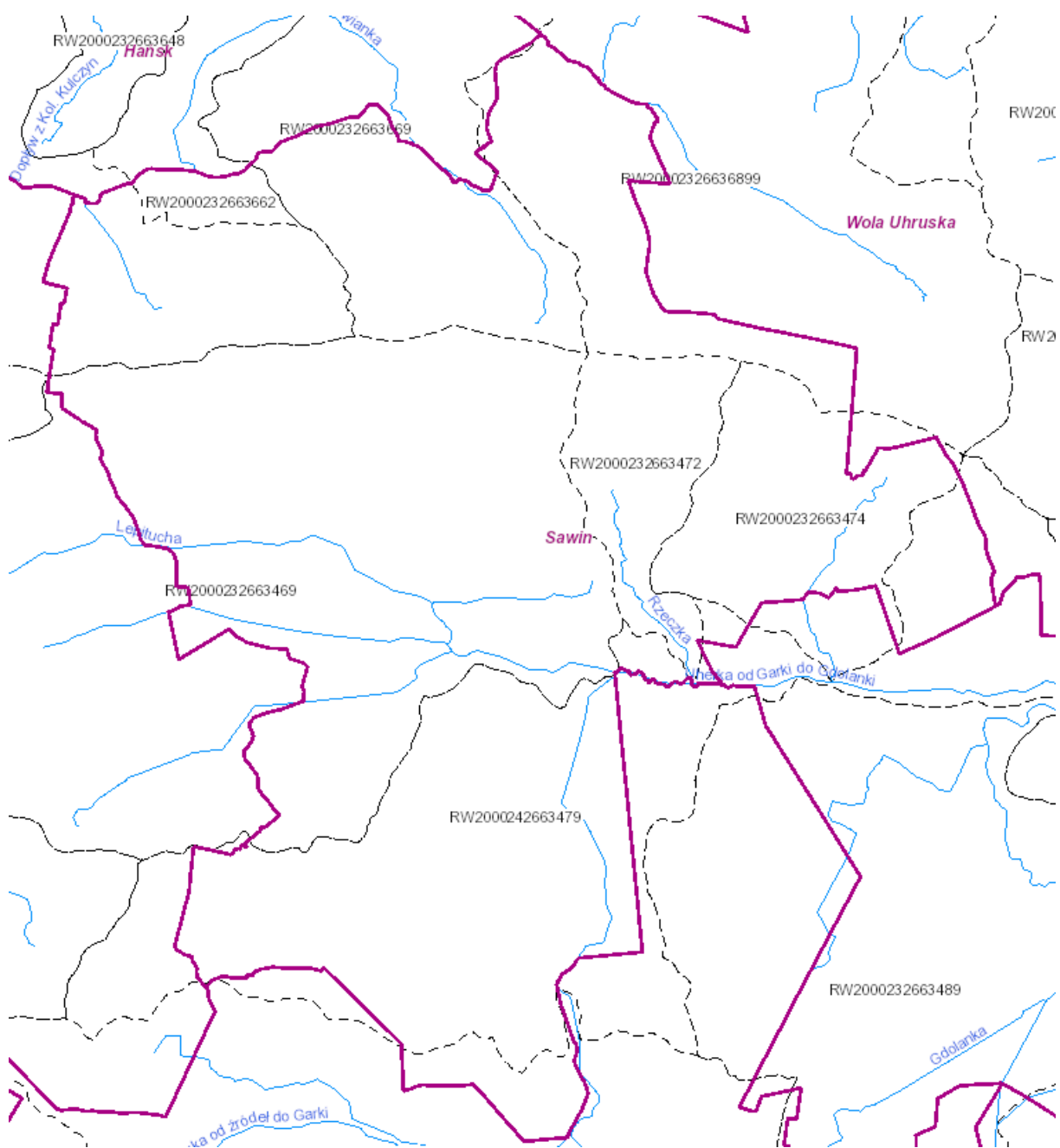
Kredowe podłoże i gleby Pagórów Chełmskich stwarzają doskonałe warunki dla rozwoju roślin ciepłolubnych, gdzie indziej w kraju rzadko spotykanych. W rezerwacie położonym na południowym stoku Stawskiej Góry rosną niezwykle rzadko spotykane rośliny stepowe, w tym dziewięciślim popłocholistny. Mniejszą część gminy zajmuje Obniżenie Dubienki, częścią której jest zabagniona dolina rzek Uherki i Lepietuchy. Występują tutaj parometrowe zaledwie wahania wysokości względnej. Trzon opisanego obszaru stanowi płyta krystaliczna, na której osadziły się utwory paleozoiczne, w tym bogate złoża karbońskie. Na głębokości 850-1100, na obszarze Gminy Sawin znajdują się pokłady węgla kamiennego.

Gmina Sawin została objęta priorytetem zalesień przeciw erozyjnych i wodochronnych (potencjalne lasy ochronne). Spotykamy tu dwa typy krajobrazów: rozległe łąki bagienne i pastwiska oraz piaszczyste nieurodzaje, które często są zasadzane lasami.



Rys. 1 Rzeźba terenu gminy Sawin, źródło: geoportal.pl

3.4. Wody powierzchniowe i podziemne



Rys. 2 Hydrografia gminy Sawin, źródło: Geoportal

Głównym elementem układu hydrologicznego gminy Sawin są następujące ciek wodne: Lepitucha, Ucherka, Rzeczka.

Tabela Nr 1. Zestawienie JCWP w gminie Sawin.

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ abiotyczny	Status	Stan/potencjał ekologiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Ewentualne odstępstwa	Cele środowiskowe
Więzienny Rów a	2326636499	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Dopływ spod Petryłowa	232663662	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Krzywianka	232663669	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Tarasienka	2326636899	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Lepitucha	232663469	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Rzeczka	232663472	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny

Dopływ spod Łukówka	232663474	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Uherka od Garki do Gdolanki	242663479	24	SZCW	Zły	zagrożony	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Uherka od źródeł do Garki	232663449	23	naturalna	zły	zagrożona	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny

Uherka – rzeka, lewy dopływ Bugu o długości 46,65 km i powierzchni zlewni 575 km². Uherka przepływa przez Chełm, wpada lewostronnie do Bugu w 429,7 km jego lewego brzegu na wysokości wsi Siedliszcze (gmina Wola Uhruska). Zlewnia źródłowego i część środkowego odcinka Uherki zaliczana jest do mezoregionu Pagórów Chełmskich. W części położona na obszarze torfowych zrównań terenu rozpiętych pomiędzy pasmami lokalnych wzniesień kredowych, charakteryzuje się niską lesistością, znacznymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi oraz żywą rzeźbą powierzchniową. Lewymi dopływami Uherki są Janówka, Garka i Lepitucha, a prawymi Słyszówka i Gdolanka.

Lepitucha to niewielka rzeka w dorzeczu Bugu, lewobrzeżny dopływ Uherki. Źródło rzeki znajduje się we wsi Władysławów niedaleko Chełma i kieruje się na wschód, przepływając przez Chylin. Po wypłynięciu z Chylina wpływa na teren Rezerwatu przyrody Bachus.

W rezerwacie tym zmienia kierunek na południowo-wschodni i wpływa do Sawina. W centrum Sawina przyjmuje dwa główne dopływy, będące rowami melioracyjnymi o nazwach: Nagórnik i Pomiary. Po przyjęciu Nagórnika przepływa pod drogą wojewódzką nr 812 i kilka kilometrów dalej wpływa do Uherki. Zbiornik Niwa o powierzchni 52 ha i średniej głębokości 2 m położone jest na zachód od miejscowości Sawin.

Żyje w nim wiele gatunków ryb, m.in. szczupak, karp, lin, karaś, okoń, płoć. Zbiornik został oddany do użytku w 2010 r. i trwają prace nad jego kompletnym zagospodarowaniem.

Jezioro Słone położone jest w pobliżu wsi Chutcze. Jego powierzchnia wynosi 4,6 ha lustra wody, głębokość maksymalna 8,1 m. Żyje w nim wiele gatunków ryb: karp, szczupak, lin, karaś, okoń, leszcz, płoć, wzdręga. W celu ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt na terenach jeziora utworzono użytek ekologiczny. Jezioro wokół porośnięte jest dużą ilością trzciny i szuwarów, co utrudnia dostęp do wody.

Gospodarzem wód na terenie Gminy Sawin jest Polski Związek Wędkarski Okręg w Chełmie. Głównym źródłem zanieczyszczeń wnoszonych do wód powierzchniowych w gminie są spływy powierzchniowe (tzw. nadwyżek nawozowych) z użytkowanych rolniczo obszarów oraz ścieki z terenów zabudowy wiejskiej nie posiadających kanalizacji.

Wody podziemne – występowanie wód podziemnych związane jest z budową geologiczną terenu. Sawin objęty jest jednolitą częścią wód podziemnych nr JCWPd 108.

Głębokość występowania wód słodkich:

- Strefa aktywnej wymiany wód w obrębie kredy górnej sięga 100-150 m p.p.t.;

Użytkowe poziome wodonośne występują tylko w tej strefie.

Wody o mineralizacji >1 g/dm³ występują w utworach kredy dolnej, jury oraz niektórych ogniw paleozoiku. Strop kredy dolnej występuje na głębokości 400-600 m.

JCWPd 108 charakteryzuje się znaczną nadwyżką zasobów wód podziemnych w odniesieniu do wielkości poboru, wynoszącego około 6 % wielkości zasobów. Na obszarze JCWPd nie występują zanieczyszczenia wód podziemnych. Wody dobrej jakości, wymagają na ogół prostego uzdatniania.

Cały obszar JCWPd 108 leży w obrębie GZWP 407 – Niecka Lubelska (Zbiornik Chełm-Zamość).

Teren objęty Studium znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 „Chełm – Zamość” i podlega ochronie na zasadach określonych w „Dokumentacji określającej warunki

hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych GZWP nr 407 (Chełm – Zamość)”.

Na terenie GZWP nr 407 zakazuje się:

- a) lokalizowania inwestycji uciążliwych dla środowiska ze względu na wytwarzane ścieki i odpady oraz emitowane pyły i gazy,
- b) lokalizowania składowisk odpadów i wylewisk, a także stacji dystrybucji paliw niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych.

W związku z brakiem odpowiedniej izolacji oraz wzmożoną eksploatacją wód podziemnych, dla obszarów szczególnie narażonych na degradację wód podziemnych, zwłaszcza wychodni zawodnionych utworów kredowych, na podstawie art. 59 ust. 2 ustawy Prawo wodne dopuszcza się wprowadzenie do zasad zagospodarowania przestrzennego i użytkowania terenów zakazów wznoszenia obiektów budowlanych oraz wykonywania robót lub innych czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projekt ochrony GZWP Nr 407 według dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla zbiornika wód „Chełm – Zamość” nie proponuje wprowadzenia w omawianym obszarze szczególnych ograniczeń w zagospodarowaniu. Niemniej jednak realizacja ustaleń projektu Studium na obszarze GZWP 407 wymagać będzie stosowania się do zasad ustalonych w Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych GZWP Nr 407 (Chełm – Zamość).

Wody podziemne poziomu kredowego należą do głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 407 (Chełm – Zamość) wydzielonego w ramach ogólnopolskiej strategii ochrony wód podziemnych. Zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą 1128 tys. m³/d. Wody podziemne w obrębie zbiornika są wysokiej jakości i na przeważającym obszarze nadają się bez uzdatniania do celów konsumpcyjnych. Ochrona zasobów i jakości wód zbiornika ma na celu zapewnienie stałego źródła wody pitnej dla mieszkańców regionu.

3.5. Klimat

Gmina Sawin zgodnie z rolniczo-klimatycznym podziałem Polski należy do dzielnicy chełmskiej. Region ten charakteryzuje się umiarkowanym klimatem o pewnych cechach kontynentalnych. Pogodę kształtują masy powietrza polarno-kontynentalnego z Europy Wschodniej. Zachodnie masy powietrza znad Atlantyku mają mniejsze znaczenie niż w innych regionach Polski.

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, w którym średnia temperatura waha się od +14°C do +25°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (temperatura waha się od –6°C do 0°C). Średnia roczna temperatura wynosi ok. +7,4°C. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 550 mm. Największe ich natężenie przypada na lipiec (90 mm). Zimy są mroźne i śnieżne, a przeciętny czas zalegania pokrywy śnieżnej to 85 dni.

Pierwszy śnieg zwykle spada ok. 20 listopada, a ostatecznie zanika 15–25 marca. Długotrwałe odwilże w czasie trwania zimy nie są rzadkim zjawiskiem, choć zdarzają się też silne mrozy, w których temperatura spada do –20 do –25°C.

Długość okresu wegetacyjnego wynosi 220 dni. Lata są stosunkowo ciepłe i słoneczne. Średnia liczba dni w roku z temperaturą powyżej 25°C wynosi 49, w temperaturą powyżej 30°C jest 11. Czasem zdarzają się upały, w których temperatura przekracza 35°C. Okres bez przymrozków trwa od połowy kwietnia do połowy października, choć mogą się zdarzać one także w maju i we wrześniu. Klimatyczne lato, w którym średnia dobowa temperatura przekracza 15°C trwa od końca maja do początku września.

3.6. Gleby

Obszar Gminy zdominowany jest przez gleby I - IV klasy, które stanowią 62% gruntów ornych tworząc dogodne warunki do rozwoju rolnictwa. Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego, Gmina Sawin została objęta priorytetem zalesień przeciw erozyjnych i wodochronnych (potencjalne lasy ochronne).

3.7. Obszarowe formy ochrony przyrody (fauna i flora)

Na obszarze gminy Sawin występują następujące obszarowe formy ochrony przyrody:

1. specjalny obszar ochrony siedlisk Bachus PLH060056

Obszar Bachus położony jest w prowincji Nizu Zachodniorosyjskiego, makroregionie Polesia Wołyńskiego, mezoregionie Pagórów Chełmskich. Pod względem administracyjnym położony jest na terenie gminy Sawin, powiat chełmski. Obejmuje rezerwat leśny Bachus (w oddziałach 73 b-h, 74 d, 88, 89), stanowiący fragment kompleksu leśnego. 99% obszaru zajmują lasy liściaste, pozostały 1% - siedliska rolnicze. Współczesna rzeźba terenu, na którym znajduje się obszar Bachus jest dość młoda i większość form ukształtowała się dopiero po recesji maksymalnego stadiału zlodowacenia Odry (środkowopolskiego). Głównymi jej elementami są formy pochodzenia lodowcowego (wysoczyzny i pagórki morenowe) i wodnolodowcowego (równiny sandrowe, terasy kemowe). Najstarszymi elementami rzeźby są równiny denudacyjne, rozwinięte na marglach i kredzie piszącej astrychtu. Na ich powierzchni licznie występują formy krasu powierzchniowego, reprezentujące tzw. typ krasu kredy piszącej. W granicach ostoi najbardziej widoczną formą krasu kresy piszącej są tzw. lejki krasowe - zagłębienia terenu o głębokości około 1 m, okresowo wypełnione wodą. W obrębie ostoi wyróżniono 6 podtypów gleb leśnych, ale ponad 80 % jej powierzchni zajmują gleby brunatne (wyługowane i bielcowane). Cały obszar jest pokryty wielogatunkowym i zróżnicowanym wiekowo lasem, ze zdecydowaną dominacją fazy starodrzewia. W piętrze drzew dominują dąb szypułkowy oraz brzoza brodawkowata, grab, olsza czarna i sosna pospolita. Mniej licznie występują również osika, jesion zwyczajny, lipa drobnolistna, jawor, klon zwyczajny, wiąz górski, oraz wiąz polny. Występuje tu również będący na granicy zasięgu dąb bezszypułkowy. W podszycie dominują leszczyna i kruszyna a w runie m.in.: zawilec gajowy, gwiazdnica wielkokwiatowa, marzanka wonna, turzyca orzęsiona, podagrycznik, kopytnik pospolity, szczyr trwały i szczawik zajęczy. Przedmiotem ochrony jest bardzo dobrze zachowany fragment grądu z drzewostanem w fazie starodrzewia w wieku około 200 lat, od wielu lat wyłączony z użytkowania leśnego. W obrębie obszaru występują także rzadkie formy krasu kredy piszącej tzw. lejki krasowe. Ponadto, jest to siedlisko chronionych gatunków zwierząt m.in.: orlik krzykliwy, muchołówki mała i białoszyja, dzięcioły czarny i średni oraz nocek Bechsteina.

Zagrożenia:

W chwili obecnej brak rzeczywistych zagrożeń dla przedmiotu ochrony. Potencjalnym zagrożeniem jest intensyfikacja użytkowania lasu (pozyskania drewna), w tym usuwanie drzew martwych.

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych

(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)

Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- orlik krzykliwy - ptak
- dzięcioł czarny - ptak

- dzięcioł średni - ptak
- muchołówka mała - ptak
- muchołówka białoszyja - ptak
- nocek Bechsteina - ssak

2. obszar specjalnej ochrony ptaków Bagno Bubnów PLB060001

Obszar położony jest na Równinie Łęczyńsko-Włodawskiej, w obrębie Polesia Podlaskiego (nazywanego też Polesiem Lubelskim). Ostoja obejmuje dwa torfowiska niskie (Bagno Bubnów i Bagno Staw) otoczone terenami rolniczymi i stanowi fragment Poleskiego Parku Narodowego. Zdecydowaną większość ostoi zajmują środowiska otwartych szuwarów wysokoturzycowych. Miejscami spotyka się wierzbowe zakrzaczenia, trzcinowiska (ok. 10 ha) oraz występujące w zachodniej części ostoi, niewielkie zbiorniki powstałe po wydobyciu torfu. Teren w niewielkim stopniu pokryty jest również lasem. Obszar jest odwadniany bezimiennym ciekim uchodzącym do rzeki Włodawki. Jest to ostoja ptasia mająca rangę europejską. Jest to stanowisko lęgowe ponad 1% krajowej populacji wodniczki, sowy błotnej, błotniaka łąkowego i błotniaka zbożowego. Ponadto jest to ważne stanowisko dubelta. W sumie stwierdzono tu występowanie 17 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 8 gatunków ptaków zagrożonych, wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Zagrożenia:

Za największe zagrożenie dla ostoi uważa się okresowe wypalanie trzcinowisk oraz niedobory wody, szczególnie w latach z niskimi opadami atmosferycznymi.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- ortolan - ptak
- gąsiorek - ptak
- jarzębatka - ptak
- wodniczka - ptak
- podróżniczek - ptak
- sowa błotna - ptak
- dubelt - ptak
- derkacz - ptak
- zielonka - ptak
- kropiatka - ptak
- żuraw - ptak
- błotniak łąkowy - ptak
- błotniak zbożowy - ptak
- błotniak stawowy - ptak
- orlik krzykliwy - ptak
- bocian biały - ptak
- bąk - ptak

3. specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Sobiborskie PLH060043

Obszar obejmuje 3 fragmenty dużego kompleksu leśnego (77% powierzchni) ze znacznym udziałem cennych borów bagiennych i olsów. Lasy iglaste zajmują 35% terenu, lasy liściaste – 17%, lasy mieszane – 23%, a siedliska leśne (ogólnie) – 2%.

Uroczysko "Mozaika Kosyńska" – torfowiska niskie z niewielkimi oczkami wodnymi oraz kompleksy wilgotnych i suchych łąk, olsów, borów mieszanych oraz muraw napiaskowych.

Część zlewni rzeki Krzemianki, z licznymi płatami borów bagiennych i wilgotnych łąk.

Dystoficzne jeziorko Dubeczyńskie, otoczone torfowiskami wysokimi, przejściowymi i niskimi oraz borami bagiennymi.

W granicach obszaru znajduje się 6 eutroficznych jezior (wody stojące i płynące to 2% terenu). W jednym z jezior stwierdzono występowanie relikтового, polodowcowego mchu wodnego – *Scorpidium scorpidoides* [Hedw.]. Jeziora otaczają torfowiska przejściowe i niskie. Licznie występują także śródleśne torfowiska wysokie i przejściowe oraz kompleksy bagienne (torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód i młaki zajmują 7%) i łąkowe (3% obszaru) w dolinach cieków. Wszystkie one są w bardzo dobrym stanie. Na torfowiskach rośnie wiele rzadkich, zagrożonych i chronionych prawnie gatunków roślin naczyniowych m.in. *aldrowanda pęcherzykowata* (*Aldrovanda vesiculosa*) czy *lepnica litewska* (*Silene lithuanica*). Jest to jedna z największych populacji tego gatunku rośliny w Polsce.

Siedliska rolnicze zajmują 11% powierzchni.

W obszarze stwierdzono występowanie 12 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na ponad 17 % obszaru. Występuje tu też 17 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Siedliska wodne i torfowiskowe to największa w Polsce i jedna z największych w Europie ostoja żółwia błotnego, także jedna z większych na terenie województwa lubelskiego ostoja strzebli błotnej (*Phoxinus phoxinus*) oraz wielu gatunków ptaków m.in. wodno - błotnych i drapieżnych.

Zagrożenia:

Do najpoważniejszych zagrożeń należą:

- zarastanie torfowisk, łąk i muraw napiaskowych - sukcesja naturalna,
- zalesianie dolin rzecznych i terenów porolnych przez właścicieli prywatnych,
- melioracje osuszające, wykonane na części terenu w latach 60. XX w.,
- eksploatacja torfu w zachodnim płacie ostoi.

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych

(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) *
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie) *
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) *
- torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) *
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłkowe) *

Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- bąk - ptak
- bocian czarny - ptak
- trzmielojad - ptak
- bielik - ptak
- błotniak stawowy - ptak
- błotniak łąkowy - ptak
- orlik krzykliwy - ptak
- jarząbek - ptak
- derkacz - ptak
- żuraw - ptak
- rybitwa czarna - ptak
- puchacz - ptak
- włochatka - ptak
- lelek - ptak
- dzięcioł zielonosiwy - ptak
- dzięcioł czarny - ptak
- dzięcioł średni - ptak
- dzięcioł biało-grzbiety - ptak
- lerka - ptak
- podróżniczek - ptak
- jarzębatka - ptak
- muchołówka mała - ptak
- muchołówka białoszyja - ptak
- gąsiorek - ptak
- ortolan - ptak
- nocek tydkowłosy - ssak
- bóbr europejski - ssak
- wilk * - ssak
- wydra - ssak
- kumak nizinny - płaz
- żółw błotny - gad
- różanka - ryba
- piskorz - ryba
- koza - ryba
- modraszek telejus - bezkręgowiec
- czerwończyk nieparek - bezkręgowiec
- modraszek nausitous - bezkręgowiec
- przeplatka aurinia - bezkręgowiec
- szlaczkoń szafraniec - bezkręgowiec

Ważne dla Europy gatunki roślin

(z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- aldrowanda pęcherzykowata
- lipiennik Loesela

4. specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Poleska PLH060013

W jej skład wchodzi dwa niepołączone ze sobą obszary: Poleski Park Narodowy i Bagno Bubnów z Bagnim Stawem. Pierwszy zajmuje ok. 9 tys. ha obejmując zasięgiem jeziora: Łukie, Karaśne, Moszne i Długie wraz z otaczającymi je torfowiskami i lasami, a także kompleksy stawów w Pieszowoli i Starej brusie (fragment). Ponadto w jego skład wchodzi również obszary położone poza granicami parku narodowego, konkretnie zaś jezioro Płotycze, bagno Karaśne, łąki w okolicy wsi Jamniki i uroczysko Jelino. Teren w granicach parku to w przeważającej mierze mozaika torfowisk przejściowych i wysokich, obszarów leśnych - w tym rzadkich brzezin bagiennych - a także łąk, jezior i stawów. Drugi fragment ostoi, zwany Bagnem Bubnów - Bagnim Stawem, to dwa kompleksy torfowiskowe, położone w górnym biegu rzeki Włodawki. Łącznie obejmują ok. 1400 ha powierzchni torfowisk niskich, fragmentami węglanowych, ze znajdującym się na granicy południowego zasięgu geograficznego zespołem kłoci wiechowatej. Jednak na obu torfowiskach głównymi zbiorowiskami są różne odmiany szuwaru turzycowego. Ok. 30% Bagniego Stawu porasta szuwar trzcinowy. Lokalnie na kredowych wywyższeniach terenu występują wrzosowiska, zbiorowiska kserotermiczne oraz wilgotne łąki. Miejscami spotykane są również zalewiska oraz nieduże zbiorniki powstałe po wydobyciu torfu, na których wykształciły się bogate zbiorowiska roślinne z ramienicami i grązelami północnymi. W ostoi znajduje się 15 typów siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz 20 gatunków zwierząt i roślin wymienianych w załączniku II tej dyrektywy. Łącznie stwierdzono tu 1400 gatunków roślin i ok. 200 gatunków kręgowców. Bogaty jest również skład gatunkowy bezkręgowców. Samych motyli stwierdzono tu 340 gatunków, co stanowi dziesiątą część wszystkich ich gatunków znanych w kraju, dla 3 z nich Ostoja Poleska jest jedynym stanowiskiem w Polsce. Obszar ma również olbrzymie znaczenie dla żółwia błotnego i strzebli błotnej, gdyż jest to jedna z największych krajowych ostoi tych gatunków.

Zagrożenia:

Za najpoważniejsze uważa się przesuszanie terenów okalających ostoję, a także eutrofizację wód i zarastanie odwodnionych siedlisk.

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych

(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charitea*
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) *
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie) *
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) *
- torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)
- obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
- torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)*
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- pływak szerokobrzegi - bezkręgowiec
- przepłotka aurinia - bezkręgowiec

- czerwończyk nieparek - bezkręgowiec
- modraszek nausitous - bezkręgowiec
- modraszek telejus - bezkręgowiec
- wydra - ssak
- bóbr europejski - ssak
- wilk * - ssak
- ortolan - ptak
- gąsiorek - ptak
- muchołówka mała - ptak
- jarzębatka - ptak
- wodniczka - ptak
- podróżniczek - ptak
- lerka - ptak
- dzięcioł średni - ptak
- dzięcioł czarny - ptak
- zimorodek - ptak
- lelek - ptak
- sowa błotna - ptak
- puchacz - ptak
- rybitwa białowąsa - ptak
- rybitwa czarna - ptak
- dubelt - ptak
- derkacz - ptak
- zielonka - ptak
- kropiatka - ptak
- żuraw - ptak
- błotniak łąkowy - ptak
- błotniak zbożowy - ptak
- błotniak stawowy - ptak
- trzmielojad - ptak
- bielik - ptak
- orlik krzykliwy - ptak
- podgorzałka - ptak
- bocian czarny - ptak
- bocian biały - ptak
- bąk - ptak
- bączek - ptak

Ważne dla Europy gatunki roślin

(z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- aldrowanda pęcherzykowata
- starodub łąkowy
- obuwik pospolity
- lipiennik Loesela
- dzwoniecznik wonny

5. specjalny obszar ochrony siedlisk Podpakule PLH 060048

Ostoję stanowi płytki zbiornik wodny wraz z otaczającymi go podmokłymi zaroślami brzoźowowierzbowymi i lasami mieszanymi. Zbiornik ten, zajmujący powierzchnię jednego hektara, powstał w wyniku eksploatacji złóż torfu. Szczególną wartość przyrodniczą tego obszaru stanowi fakt, iż jest to jedna z największych ostoi strzebli błotnej w naszym kraju.

Strzebla błotna (inaczej przekopowa) jest małą rybką (długości 5-10 cm, czasem osiąga długość 13,5 cm) z rodziny karpiowatych. Jest to jeden z najrzadszych i najbardziej zagrożonych gatunków ryb w naszym kraju. Ponad dwadzieścia lat temu objęta została całkowitą ochroną gatunkową, a nieco później wpisana do Czerwonej Księgi Zwierząt jako gatunek wysokiego ryzyka, silnie zagrożony.

Miejscom bytowania tej ryby są małe i bardzo płytkie, zanikające zbiorniki wodne (najczęściej zagłębienia potorfowe i glinianki), często zarośnięte roślinnością wodną. Powierzchnia lustra wody takich zbiorników zwykle nie przekraczają 1 hektara. Woda w zbiornikach, które zamieszkuje strzebla błotna jest bardzo miękka (o odczynie pH 6,0-7,1, czyli obojętnym lub lekko kwaśnym). Pożywnie dla tego gatunku ryby stanowi fitoplankton i zooplankton, roślinność wyższa oraz wpadające do wody bezkręgowce (które nie bytują w wodzie). Wstępowanie tego gatunku określa się jako wyspowe, ze względu na fakt, iż ryba tworzy małe populacje (bardzo często zupełnie odizolowane od innych). Prowadzi przy tym skryty tryb życia, jest płochliwa i ostrożna, rzadko pojawia się na powierzchni wody, co niestety utrudnia jej obserwację.

Zagrożenia:

Zagrożenie dla obszaru stanowią zarówno czynniki wynikające z działalności człowieka, jak zarybianie zbiorników innymi gatunkami ryb mogącymi wyprzeć strzeblę błotną, jak i naturalne procesy zachodzące w przyrodzie (zarastanie zbiorników spowodować może zaniknięcie gatunku ze względu na który ostoja została ustanowiona).

Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- strzebla błotna * - ryba

6. specjalny obszar ochrony siedlisk Sawin PLH 060068

Obszar leży na wysokości 171 m n.p.m. i obejmuje fragment rozległego torfowiska nakredowego z dominującym szuwarem kłoci wiechowatej i płatami zespołu marzycy rudej (ok. 200 ha). Do lat 50-tych ubiegłego wieku było to jedno z pięciu najzasobniejszych stanowisk szuwara kłociowego w Polsce środkowo-wschodniej. Wtedy to torfowisko zostało osuszone (melioracje odwadniające) i rozpoczęła się intensywna eksploatacja pokładów torfu.

Na terenie obszaru występują trzy typy siedlisk z Zał. I Dyrektywy Siedliskowej.

Zagrożenia:

Do najpoważniejszych zagrożeń dla cennych siedlisk należy:

dalsze przesuszanie terenu, co będzie nieuniknionym następstwem budowy rowu prowadzącego do sztucznego zbiornika wody budowanego koło Sawina. Rów ten biegnie wzdłuż północnej granic ostoi. Jeśli woda w rowie nie zostanie spiętrzona do poziomu górnej warstwy torfu, cenne siedliska nie mają szansy przetrwania,
naturalne procesy sukcesji,
pożary, które w pewnym stopniu oddziaływały pozytywnie jako czynnik hamujący sukcesję.
ochrona siedlisk poprzez ekstensywne ich zagospodarowanie.

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych

(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)
- torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)*
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

7. specjalny obszar ochrony siedlisk Serniawy PLH 060057

Teren ostoi Serniawy, według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski, zaliczany jest do Niżu Zachodniorosyjskiego, makroregionu Polesia Wołyńskiego. Ostoja położona jest w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego na fragmencie równiny denudacyjno-akumulacyjnej urozmaiconej zagłębieniami pochodzenia krasowego typu wertebów, rozwiniętych na występujących w podłożu krasowiejących wapieniach górnokredowych. W partiach powierzchniowych przeważają miękkie wapienie margliste i wapienie typu kredy piszącej. Na terenie ostoi występują następujące typy i podtypy gleb leśnych: rędzina właściwa, rędzina brunatna, rędzina, murszowata, pararędzina brunatna, brunatna wylugowana, czarna ziemia właściwa, murszowo-mineralna, gleby torfowe torfowisk olsowych, gleby torfowe torfowisk dolinowych. Zidentyfikowano tu następujące zespoły roślinne: Ribo nigri-Alnetum Sol-Górn. 1975 Mser., Circae-Alnetum Oberd 1953 oraz Tilio-Carpinetum Tracz. 1962. Grąd jest zespołem roślinnym zdecydowanie dominującym w ostoi. Zajmuje jej centralną część, lecz nie tworzy zwartego płatu, ale porozcinany jest wąskimi smugami łągu jesionowo-olszowego Circae-Alnetum. Dominują w nim w piętrze drzew; dąb szypułkowy i grab, oraz marzanka wonna, podagrycznik pospolity i zawilec gajowy w runie. Szczególnie cenne przyrodniczo są starodrzewia dębowe w wieku ok. 200-220 lat, które są najprawdopodobniej pochodzenia naturalnego. Drzewostan ostoi Serniawy zbudowany jest z 13 gatunków drzew rodzimego pochodzenia. Zdecydowanie dominują w nim drzewa liściaste. Natomiast iglaste jak modrzew i sosna występują tu rzadko. Zasadniczy trzon drzewostanu tj. ok. 88% pod względem liczby drzew i 91% pod względem zasobności stanowią tylko cztery gatunki: dąb szypułkowy, olsza czarna, grab oraz jesion wyniosły. Na terenie ostoi występuje 6 gatunków ptaków wymienionych w I załączniku Dyrektywy Ptasiej oraz kilkanaście gatunków roślin objętych ochroną gatunkową.

Zagrożenia:

Obecnie brak rzeczywistych zagrożeń dla przedmiotu ochrony.

Potencjalnym zagrożeniem jest intensyfikacja użytkowania lasu (pozyskania drewna), w tym usuwanie martwych drzew.

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych

(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)

Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- bocian czarny - ptak
- dzięcioł czarny - ptak
- dzięcioł średni - ptak
- muchołówka mała - ptak
- muchołówka białoszyja - ptak
- orlik krzykliwy – ptak

8 Chełmski Obszar Chronionego Krajobrazu

Chełmski Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Chełmski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje teren o powierzchni 30.420 ha i położony jest w powiecie chełmskim, na terenie gmin: Siedliszcze, Wierzbica, Sawin, Ruda Huta, Chełm, Dorohusk, Kamień, Żmudź, Leśniowice, Miasto Chełm; w powiecie łęczyńskim, na terenie gminy Cyców; w powiecie włodawskim, na terenie gmin Urszulin i Hańsk.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów Obszaru:

- 1) tworzenie i ochrona korytarzy ekologicznych, umożliwiających migrację gatunków;
- 2) ochrona specyficznych cech krajobrazu Polesia Wołyńskiego: dolin rzecznych, w tym meandrów rzek, starorzeczy, naturalnych form rzeźby terenu, w tym krasu kredy piszącej, otwartego charakteru torfowisk, łąk i muraw ciepłolubnych;
- 3) zachowanie oraz poprawa stosunków wodnych poprzez ograniczanie nadmiernego odpływu wód, gospodarowanie zasobami wodnymi w sposób uwzględniający potrzeby ekosystemów wodnych i wodno-błotnych, zachowanie naturalnego charakteru rzek, cieków wodnych, zbiorników wodnych i starorzeczy, ochronę funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, zachowanie lub przywracanie dobrego stanu ekologicznego wód;
- 4) zachowanie lub odtwarzanie różnorodności biologicznej właściwej dla danego typu ekosystemu, głównie poprzez zachowanie lub przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt lub grzybów;
- 5) ochrona łąk i pastwisk przed sukcesją naturalną oraz odtwarzanie siedlisk dziko występujących gatunków roślin, grzybów oraz zwierząt, w tym dążenie do przywrócenia tradycyjnego sposobu użytkowania łąk i pastwisk (koszenie, spasanie);
- 6) ochrona i kształtowanie zadrzewień, ze szczególnym uwzględnieniem zadrzewień nadwodnych i śródpolnych;
- 7) propagowanie utrzymania urozmaiconej linii brzegowej cieków i rzek oraz tworzenie porośniętych bogatą szatą roślinną stref przybrzeżnych i utrzymanie ich jako naturalnego sposobu zabezpieczenia brzegu przed erozją;
- 8) uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody w gospodarce człowieka, w tym w gospodarce rolnej, leśnej, wodnej, rybackiej i turystyce;
- 9) ochrona starych odmian roślin użytkowych oraz ras zwierząt hodowlanych;
- 10) kształtowanie zagospodarowania przestrzennego w sposób umożliwiający zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz wartości kulturowych, w szczególności przez: ochronę otwartej przestrzeni przed nadmierną zabudową, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych, kształtowanie zalesień w sposób optymalny dla ochrony różnorodności biologicznej i walorów krajobrazowych, ochronę punktów, osi i przedpola widokowych, usuwanie lub przestanianie antropogenicznych elementów dysharmonijnych w krajobrazie;
- 11) dążenie do rewitalizacji zespołów zabudowy, w tym układów zabytkowych, propagowanie tradycyjnych cech architektury;
- 12) eliminowanie lub ograniczanie źródeł zagrożeń, w szczególności powietrza, wód i gleb, poprzez usuwanie zanieczyszczeń antropogenicznych, kształtowanie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej, promowanie sposobów gospodarowania gruntami, ograniczających erozję gleb.

Na Obszarze zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor i legowisk, innych schronień i miejsc

rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.- Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz.627, z późn.zm.²⁾);

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

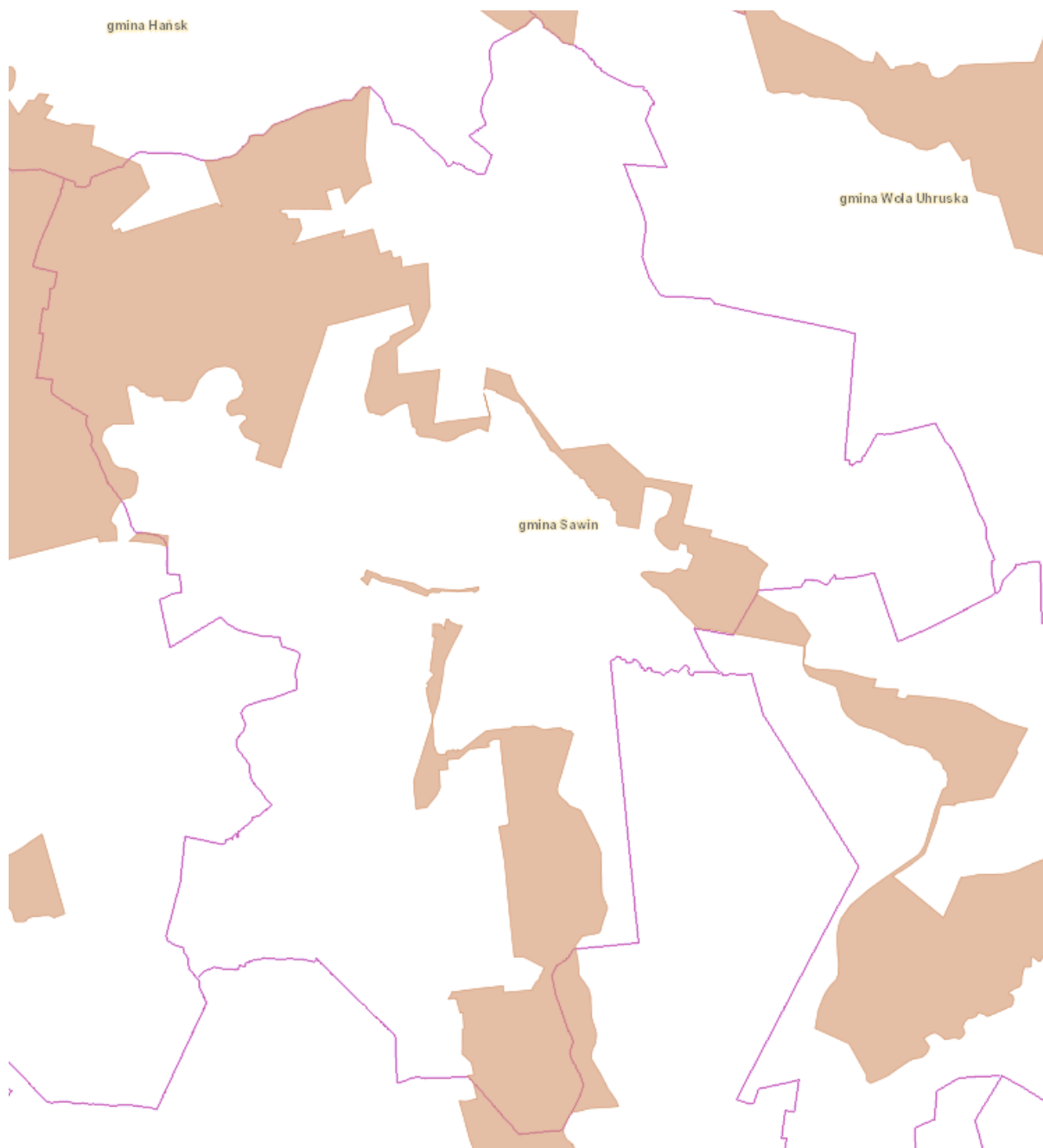
8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz pkt 2, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę Obszaru.

Zakaz pkt 3, nie dotyczy prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody.

Zakaz pkt 4, nie dotyczy terenów, dla których udzielono koncesji na wydobywanie kopalin przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Zakaz pkt 8, nie dotyczy obiektów lokalizowanych w obszarach wyznaczonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin lub w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gmin lub w ciągach istniejącej legalnej zabudowy.



Rys. 4 Położenie Chełmskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Sawin, źródło: geoportal.pl

9 Chełmski Park Krajobrazowy

Chełmski Park Krajobrazowy powstał w 1983 roku w celu ochrony dużych kompleksów leśnych w pobliżu Żalina, Czulczyc i Sawina oraz łąk i torfowisk. Do najciekawszych zbiorowisk leśnych należą świetliste dąbrowy z ciepłolubnym runem oraz bagienne lasy brzożowo-olchowe.

Chełmski Park Krajobrazowy leży na granicy dwóch mezoregionów: Obniżenia Dubieńskiego i Pagórów Chełmskich zaliczanych do makroregionu Polesia Wołyńskiego. W obrębie Obniżenia Dubieńskiego dominują równiny torfowe. Tworzą one monotonną wyrównaną powierzchnię w poziomie 170-175 m n.p.m. Ponad nimi (175-178 m n.p.m.) wznoszą się terasy jeziorne urozmaicone formami krasowymi oraz zagłębieniami bezodpływowymi. Głównymi elementami Pagórów Chełmskich są formy pochodzenia lodowcowego (wysoczyzny morenowe o wysokości 215-225 m n.p.m. oraz pagórki morenowe) i wodnolodowcowego (równiny sandrowe i terasy kemowe).

Na terenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny znajdują się cztery rezerваты przyrody. Podzielić je można na dwie grupy, pierwsza to rezerваты typu leśnego: Bachus i Serniawy, drugą grupę stanowią rezerваты typu torfowiskowego: Brzeźno i Bagno Serebryskie. I to właśnie torfowiska o charakterze węglanowym są wielką osobliwością przyrodniczą Chełmskiego Parku Krajobrazowego. Powstały one w obniżeniu terenu na płytko zalegających pokładach kredy piszącej. Kreda pęczniąc tworzy słabo przepuszczalną warstwę i stanowi główne źródło węglanu wapnia dla roślinności torfowiskowej. Torfowiska te charakteryzują się wysoką żyznością oraz pH 6,3-7,2 i pomimo sposobu zasilania wodą z opadów bądź ze spływów z otaczających wzniesień są zaliczane do torfowisk niskich.

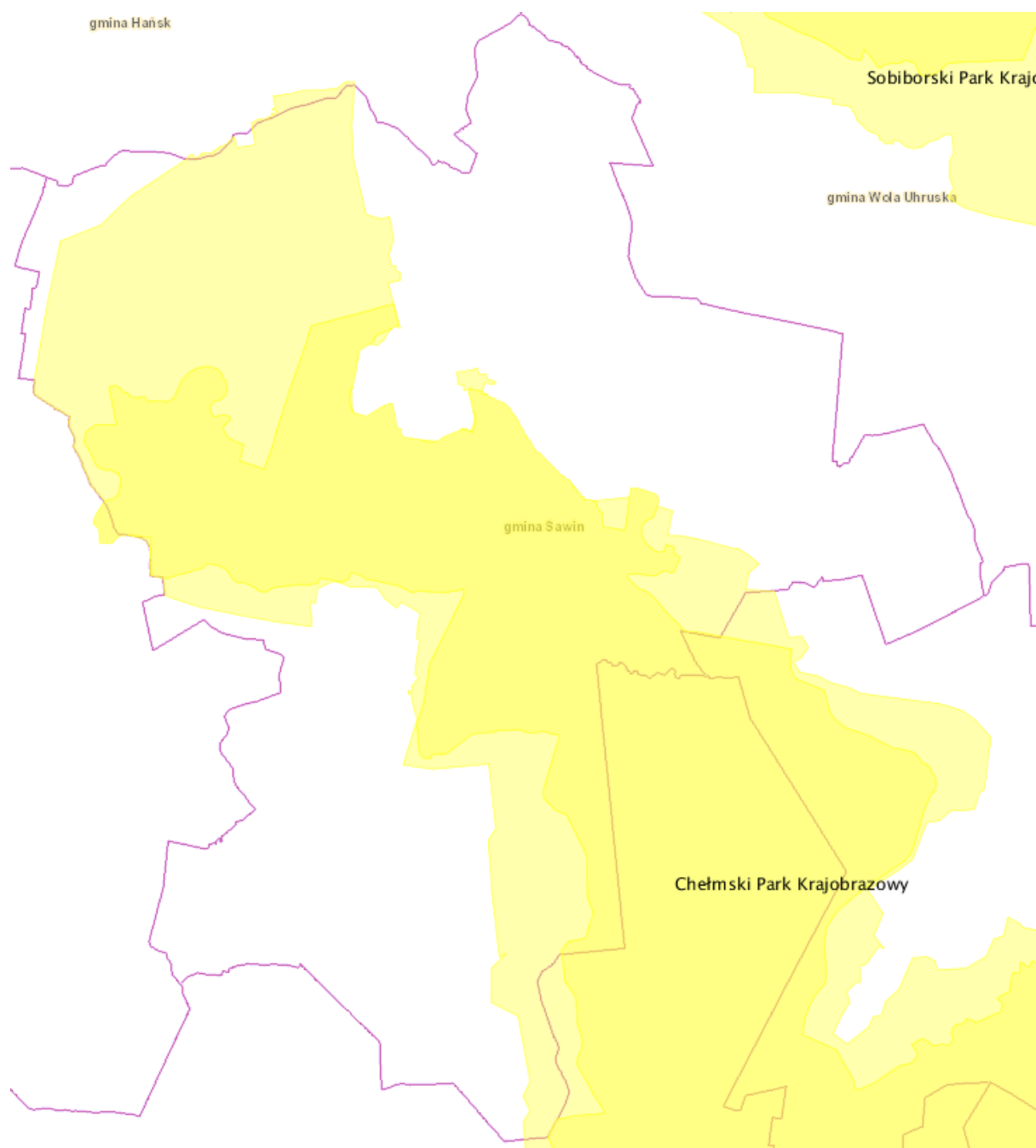
Torfowiska węglanowe są unikatowym siedliskiem w Polsce i charakteryzują się niezwykłym bogactwem flory i fauny. Dominującą rośliną jest kłoc wiechowata, tworząca szuwar kłociowy, i to ona jest podstawowym elementem torfotwórczym. Łanowa struktura kłoci wiechowatej jest ewenementem w skali kraju, gdyż w innych rejonach Polski występuje niemal wyłącznie, jako roślinność szuwarowa, otaczająca jeziora, natomiast w Chełmskim Parku Krajobrazowym tworzy największe w kraju obszary zwarte występowania. Na torfowiskach węglanowych występują wiele rzadkich gatunków roślin m.in.: jęczyzka syberyjska, turzyca Buxbauma, turzyca Davalla, marzyca ruda, pełnik europejski, tłustosz dwubarwny, grzybień północny. Na uwagę zasługuje występowanie populacji starca wielkolistnego oraz dwulistnika muszego, które poza torfowiskami węglanowymi mają tylko dwa stanowiska w Polsce. Na sąsiadujących z torfowiskami murawach kserotermicznych znajdujących się na kredowych śródbagiennych wyniesieniach zwanych „grądzikami” występują ciepłolubne rośliny: oman wąskolistny, zawilec wielkokwiatowy, głowienka wielkokwiatowa, len złocisty. Natomiast na łąkach użytkowanych ekstensywnie możemy spotkać kilka gatunków storczyków.

Torfowiska węglanowe są także znakomitym siedliskiem dla wielu rzadkich gatunków motyli: szlaczkoń szafraniec, szlaczkoń erate, czerwoczyk fioletek, mieniak strużnik, mieniak tęczowiec i przeplatka aurinia. Na terenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego występują także gatunki motyli należące do wymierających: strzępotek soplaczek oraz czerwoczyk nieparek.

Wśród awifauny torfowisk spotkamy gatunki bardzo rzadkie w skali świata – jednym z nich jest wodniczka – gatunek zagrożony wyginięciem w skali świata. Na chełmskich torfowiskach ptak ten od wielu lat wykazuje stabilność populacji. Znajdziemy tu także siedliska błotniaka łąkowego i stawowego, do rzadkich stwierdzeń należą obserwację kulika wielkiego i dubelta. Na podmokłych łąkach, wśród wysokiej roślinności możemy usłyszeć odzywającego się derkacza.

Prawie połowę powierzchni parku zajmują lasy. Są to głównie bory świeże, ale także grądy i olsy ze wspaniałymi starymi drzewostanami. Poza dominującą sosną pospolitą, są to m.in. dęby szypułkowe i bezszypułkowe, brzozy brodawkowate, graby, olchy czarne. Wiele rzadkich roślin napotkamy w leśnym runie np.: turówkę leśną (żubrówka), widłaka wrońca, podkolana białego i zielonawego czy wawrzynka wilczytko.

Dogodne warunki gniazdowania w tych leśnych ostępach znalazły niezwykle cenne i chronione gatunki ptaków takich jak: muchołówka mała i białoszyja, dzięcioły czarny i średni.



Rys. 5 Położenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego i otuliny na terenie gminy Sawin, źródło: geoportal.pl

10 Otulina Poleskiego Parku Narodowego

Otulina Poleskiego PN zajmuje obszar większy od samego Parku - 13.624,25 ha, z tego na terenie Gminy Sawin powierzchnia otuliny wynosi 229 ha. Jej zadaniem jest izolowanie obszaru chronionego od negatywnego wpływu działalności człowieka. Obszar otuliny jest wartościowy przyrodniczo, jego część wchodzi w skład Poleskiego Parku Narodowego. Najbliższe plany powiększania Parku w znacznej części dotyczą właśnie fragmentów strefy ochronnej.

11 Rezerваты przyrody

Na terenie gminy Sawin występują dwa rezerваты przyrody: Bachus i Serniawy.

Rezerwat Bachus został ustanowiony w 1958 r. Jest to rezerwat leśny. Przedmiotem ochrony jest zachowanie lasu liściastego z dębem szypułkowym. W rezerwacie znajdują się również płytkie leje krasowe. W rezerwacie występują rzadkie gatunki runa, jak np.: turówka leśna (żubrówka), widłak wroniec, podkolan biały i zielonawy, wawrzynek wilczełyko. Teren rezerwatu jest dogodnym miejscem do gniazdowania ptaków np. muchołówki małej i białoszyja.

Rezerwat Serniawy jest rezerwatem leśnym. Został ustanowiony w roku 1965 r. Przedmiotem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu łągu olchowo – wiązowego i grądu niskiego pochodzenia naturalnego. Na terenie rezerwatu występuje 14 gatunków roślin objętych ochroną prawną oraz 11 zaliczanych na niżej do rzadkich. Do chronionych gatunków należą: żywiec cebulkowy i gruczołowaty, wawrzynek wilczełyko, podkolan zielonawy, skrzyp łąkowy, listera jajowata. W runie występuje rzadki na Lubelszczyźnie bluszcz pospolity. Teren rezerwatu stwarza dogodne warunki do gniazdowania takich ptaków jak: bocian czarny, orlik krzykliwy, jastrząb.

12 Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne na terenie gminy Sawin, to Jezioro Słone, Obszar Torfowisk i Torfianki.

Jezioro Słone, wyznaczone uchwałą RG Sawin Nr XXVI/148/93 z dnia 30.09.1993 r., znajduje się poblizu wsi Chutcze. W skład użytku wchodzi: Jezioro Słone (pow. 6,10 ha) i obszar gruntów bezpośrednio przyległych (przyległych zasięgu 100 m o pow. 18,32 ha). Z roślin rzadszych występują: kłoc wierzchowata, przętka pospolita, turzyca darniowa, turzyca Buxbauma i turzyca tunikowa.

Użytek ekologiczny „Obszar Torfowisk”, wyznaczony uchwałą RG Sawin Nr IXXVI/148/93 z dnia 30.09.1993 r., Użytek ekologiczny Torfianki znajduje się w miejscowości Podpakule pn. „Torfianki” i zajmuje pow. 10,75 ha. Celem ochrony jest zachowanie ostoi ptactwa wodno - błotnego, zbiorowisk wodnych i torfowiskowych z licznymi gatunkami chronionymi. Znajduje się tutaj siedlisko strzebli przekopowej (błotnej) i żółwia błotnego – gatunków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Użytek ekologiczny „Obszar Torfowisk”, wyznaczony został uchwałą RG Sawin Nr XXVI/148/93 z dnia 30.09.1993 r., o powierzchni 2,25ha oznaczony jako dział lasu 70K, 81b, 177c.

Użytek ekologiczny Torfianki, wyznaczony został uchwałą RG Sawin Nr III/19/94 z dnia 11.08.1994 r. Użytek ekologiczny Torfianki znajduje się w miejscowości Podpakule pn. „Torfianki”, jako część działki nr 230/2 i zajmuje pow. 10,75 ha. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowisk wodnych i torfowiskowych.

Użytek ekologiczny „Obszar torfowisk i bagien”, wyznaczony uchwałą RG Sawin XXXV/184/98 z dnia 30.03.1998. Użytek ekologiczny posiada powierzchnię 148.13 ha. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowisk wodnych i torfowiskowych.

3.8 Krajobraz

Przez termin krajobraz należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Krajobraz gminy Sawin jest dość urozmaicony. Do podstawowych elementów krajobrazu gminy Sawin należy zaliczyć tereny równinne użytkowane rolniczo oraz tereny leśne i tereny osadnicze.

IV. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

Głównym celem projektu Studium jest stworzenie ram dla możliwości

- powierzchniowej eksploatacji kopalin,
- realizacji inwestycji za zakresu fotowoltaiki,
- realizacji obiektów produkcji rolnej,
- uwzględnienia zasad ochrony przyrody w dalszym rozwoju społeczno-gospodarczym gminy Sawin.

Brak przyjęcia projektu studium oraz jego konsekwentnej realizacji sprawi, że dalszy rozwój przestrzenny gminy odbywał się będzie na podstawie wydawanych przez samorząd decyzji o warunkach zabudowy i ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz na podstawie obowiązujących, w wybranych fragmentach, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W konsekwencji zmiany w środowisku miałyby charakter pojedynczych (fragmentarycznych) zmian. Można przewidzieć, że zmiany w środowisku byłyby charakterystyczne dla gmin o takim charakterze jak gmina Sawin. W związku z powstającą nową zabudową zwiększyłby się pobór wody, powstałaby większa ilość ścieków, zwiększyłaby się emisja do powietrza z punktowych emitorów oraz zmieniłby się proporcje powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni zabudowanej i przekształconej w wyniku działalności człowieka.

V. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

W projekcie Studium wskazano kierunki rozwoju dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych w obrębie gminy.

Typowymi zmianami środowiska na terenie gminy są formy związane z osadnictwem – zabudowa mieszkaniowa, usługowa i produkcyjna. Zmiany te polegają głównie na uszczupleniu powierzchni biologicznie czynnej i wprowadzeniu obcych elementów do środowiska.

Podkreślenia wymaga fakt, iż zgodnie z zasadami zawartymi w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przeznaczenie nowych terenów pod zabudowę ma odbywać się w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych, co przekłada się m.in. na zminimalizowanie kosztów doprowadzania infrastruktury technicznej.

VI. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.

Podstawowym instrumentem służącym do lokalizowania inwestycji na terenie miasta są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które powinny być zgodne z polityką przestrzenną zawartą w Studium.

W większości przypadków realizacja zmian Studium niesie za sobą problemy dotyczące ochrony środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, a mianowicie:

1) na etapie realizacji inwestycji:

- ingerencja w krajobraz (zajęcie przestrzeni, wycinka drzew);
- przekształcenie powierzchni ziemi tj. rzeźby terenu, powierzchniowych utworów geologicznych, gleby;
- wzrost emisji hałasu i wibracji w trakcie prac;
- wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pracującego sprzętu i środków transportu;
- wystąpi możliwość zanieczyszczenia materiałami ropopochodnymi wód i gleby, poprzez emisje zanieczyszczeń;

2) na etapie funkcjonowania inwestycji:

- wzrost emisji hałasu od środków transportu;
- wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
- zmiana wizualna krajobrazu;
- możliwe uszczuplenie powierzchni biologicznie czynnej oraz powierzchni otwartej, co może mieć wpływ na przyrodę ożywioną – może nastąpić zmiana rozmieszczenia zwierząt w wyniku utraty siedlisk;

6.1. Zagrożenie powodzią

Na terenie gminy nie występują obszary narażone na niebezpieczeństwo występowania powodzi.

6.2. Ujęcia wody i strefy ochronne

Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Sawin należy chronić w oparciu o przepisy Prawa wodnego, które stanowi, że w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych, mogą być ustanawiane:

- 1) strefy ochronne ujęć wody;
- 2) obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Strefę ochronną ujęcia wody stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody.

Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.

Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:

- 1) odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- 2) zagospodarować teren zielenią;
- 3) odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- 4) ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących

lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- 1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- 2) rolnicze wykorzystanie ścieków;
- 3) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
- 4) stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
- 5) budowa autostrad, dróg oraz torów kolejowych;
- 6) wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych;
- 7) lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- 8) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
- 9) lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- 10) mycie pojazdów mechanicznych;
- 11) urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk;
- 12) lokalizowanie nowych ujęć wody;
- 13) lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie zwłok zwierzęcych.

6.3. Problemy związane z hałasem

Hałas jest nieodłącznym efektem rozwoju cywilizacji. Jest to każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Staje się on ważnym zagrożeniem ze względu na szczególny wpływ na jakość życia ludzkiego, przyczyniając się m.in. do określonych zaburzeń zdrowotnych, takich, jak ubytki słuchu, czy zaburzenia psychofizyczne. Ochrona przed hałasem polega na utrzymywaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu lub co najmniej na tym poziomie, a także na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do poziomu dopuszczalnego, w sytuacjach gdy nie jest on dotrzymany. Dopuszczalne poziomy hałasu wytwarzanego w środowisku przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami hałasu LAeqD i LAeqN, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby określono w tabeli nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Zgodnie z w/w rozporządzeniem terenami zagrożonymi hałasem są te tereny, na których przekroczona jest wartość progowa poziomu hałasu. Zagrożenie akustyczne na terenie gminy Sawin związane jest głównie z hałasem komunikacyjnym. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura ruchu (w tym udział pojazdów ciężkich), stan techniczny pojazdów, rodzaj i jakość nawierzchni, organizacja ruchu, charakter zabudowy terenów przyległych do ulic.

Na podstawie przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie pomiarów wynika, że na kontrolowanych trasach stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika LDWN. Badaniem hałasu nie były objęte drogi na terenie gminy Sawin. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu mogą występować wzdłuż dróg wojewódzkich nr 812 i 819. Hałas przemysłowy – w stosunku do skali negatywnego oddziaływania, jaki powoduje hałas drogowy, istniejące nieliczne źródła hałasu przemysłowego, związanego ze świadczonymi usługami nie mają większego znaczenia, chociaż lokalnie mogą być uciążliwe. Źródłami hałasu przemysłowego mogą być urządzenia

stacjonarne oraz ręczne, sieci i urządzenia energetyczne, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne, a także obiekty działalności gastronomiczno-rozrywkowej (np. dyskoteki). Na terenie gminy Sawin nie istnieją duże zakłady przemysłowe.

6.4. Wpływ na krajobraz

Przez termin krajobraz należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Krajobraz gminy Sawin jest dość urozmaicony. Do podstawowych elementów krajobrazu gminy Sawin należy zaliczyć tereny równinne użytkowane rolniczo oraz tereny leśne i tereny osadnicze.

6.5. Problemy ochrony powietrza i klimatu

Stan jakości powietrza na terenie gminy Sawin kształtowany jest głównie przez:

- rozproszone źródła ciepła: o kotłownie lokalne, zlokalizowane z reguły przy obiektach użyteczności publicznej, kotłownie osiedlowe oraz o ogrzewanie indywidualne budynków,
- komunikację samochodową,
- działalność gospodarczą.

Większość istniejących lokalnych kotłowni jest uciążliwa dla środowiska (emisja spalin ze spalania gorszych gatunków węgla, brak instalacji oczyszczania spalin, mała sprawność kotłów). Rozwiązaniem problemów niskiej emisji jest zastąpienie gazem lub paliwami bardziej ekologicznymi obecnie wykorzystywanych paliw stałych.

Również komunikacja tj. transport lokalny jest poważnym problemem w dziedzinie ochrony powietrza.

Wg zapisów „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie lubelskim za rok 2013”, wykonanej przez WIOŚ w Lublinie, Gmina Sawin zaliczona jest do strefy lubelskiej.

Poniżej zestawienie wyników klas strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2013 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

VII. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakie te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Przy sporządzaniu zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin” miały zastosowanie cele ochrony środowiska określone w następujących aktach prawnych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym:

- Konwencja ramsarska – układ międzynarodowy dotyczący ochrony przyrody podpisany 2 lutego 1971 r., którego celem jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określonych jako „wodno – błotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. (w sprawie ochrony dzikich ptaków).

Głównym celem Dyrektyw jest konieczność przyczynienia się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny, flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich. Niemniej jednak działania podejmowane zgodnie z dyrektywami powinny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturalne oraz cechy regionalne i lokalne.

- Strategia Lizbońska – przyjęta na szczycie Rady Europy w Lizbonie w marcu 2000, uzupełniona na szczycie Rady Europy w Goteborgu w czerwcu 2001r. Głównym celem „strategii” jest stworzenie na obszarze Unii najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki na świecie, opartej na wiedzy zdolnej do tworzenia nowych miejsc pracy oraz zapewniającą spójność społeczną. Osiągnięcie tego celu nie musi odbywać się kosztem degradacji środowiska naturalnego i musi być zgodne ze zrównoważonym rozwojem.
- Dyrektywa Rady Nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko – dyrektywę niniejszą stosuje się do oceny skutków środowiskowych tych przedsięwzięć publicznych i prywatnych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, celem dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienia się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.
- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego – VI Program Działań na Rzecz Środowiska.
- Program ten stanowi podstawę dla wymiaru ochrony środowiska europejskiej strategii stałego rozwoju i przyczynia się do włączenia problemów ochrony środowiska do wszystkich polityk wspólnoty, między innymi poprzez określenie priorytetów ochrony środowiska dla strategii. W szczególności program ten ma na celu:

- podkreślenie znaczenia zmiany klimatu,

- ochronę, zachowanie, odbudowę i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej fauny i flory,

- przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz poprzez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego,

- lepszą wydajność zasobów oraz zarządzanie zasobami i odpadami mając na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.

- Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 7 listopada 2013 r., w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. UE L. 350 z 21.12.2013 r.):

- obszary Natura 2000 na terenie gminy Sawin wchodzi w skład kontynentalnego regionu biogeograficznego, o którym mowa w art. 1 lit. c) ppkt (iii) dyrektywy 92/43/EWG, obejmuje leżące na obszarze Unii terytorium Luksemburga oraz części leżących na obszarze Unii terytoriów Belgii, Bułgarii, Republiki Czeskiej, Danii, Niemiec, Francji, Włoch, Austrii, Polski, Rumunii, Słowenii i Szwecji zgodnie kartą biogeograficzną zatwierdzoną dnia 20 kwietnia 2005 r. przez komitet powołany na mocy art. 20 tej dyrektywy;

- w kontekście procesu zapoczątkowanego w 1995 r. niezbędne są dalsze postępy w tworzeniu sieci Natura 2000, która jest podstawowym elementem ochrony różnorodności biologicznej w Unii;

- wstępny wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny w rozumieniu dyrektywy 92/43/EWG oraz pierwsze sześć zaktualizowanych wykazów tych terenów zostały przyjęte odpowiednio decyzjami Komisji 2004/798/WE (2), 2008/25/WE (3), 2009/93/WE (4), 2010/44/UE (5), 2011/64/UE (6) i decyzjami wykonawczymi 2012/14/UE (7) i 2013/23/UE (8). Zgodnie z art. 4 ust. 4 oraz art. 6 ust. 1 dyrektywy 92/43/EWG zainteresowane państwa członkowskie możliwie najszybciej, nie później niż w ciągu sześciu lat, muszą wyznaczyć tereny wymienione w wykazie terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny, jako specjalne obszary ochrony, ustalając priorytety w zakresie ochrony oraz konieczne działania ochronne;

- wiedza o istnieniu i rozmieszczeniu typów siedlisk przyrodniczych i gatunków stale się rozwija w wyniku nadzoru prowadzonego zgodnie z art. 11 dyrektywy 92/43/EWG. W związku z powyższym oceny i wyboru terenów na poziomie unijnym dokonano na podstawie najlepszych dostępnych informacji;

- zważywszy, że wiedza o istnieniu i rozmieszczeniu niektórych typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG pozostaje niepełna, nie można stwierdzić ani kompletności ani niekompletności sieci Natura 2000 pod względem tych gatunków i siedlisk. W razie konieczności wykaz należy aktualizować zgodnie z przepisami art. 4 dyrektywy 92/43/EWG;

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

- Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieżywej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, szczątków przyrody żywej i nieżywej oraz krajobrazu i zadrzewień.

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

- Organy administracji są obowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, dotyczące m.in.:

- stanu elementów środowiska oraz wzajemnego oddziaływania między tymi elementami,

- emisji i zanieczyszczeń oddziałujących lub mogących oddziaływać na środowisko,

- środków i działań, które mają faktycznie lub potencjalnie wpływ na poszczególne elementy środowiska lub ich ochronę oraz raportów w tym zakresie,

- stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi w zakresie oddziaływania na nie stanu środowiska i emisji.

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 przyjęta 22 maja 2009 r.

- Jako najważniejsze wyzwanie na rzecz ochrony środowiska naturalnego polityki ekologicznej w skali kraju, dokument zawiera:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochronę różnorodności biologicznej.
 - Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego opracowania (Prognozy) strategiczne cele Polityki ekologicznej to:
 - zachowanie bogatej różnorodności polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym, gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym) wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
 - w zakresie ochrony przed hałasem dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu głównymi celami ochrony środowiska ustalonymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i lokalnym jest:

- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określonych w przepisach szczególnych,
- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczenia atmosferycznego w środowisku określonych w przepisach szczególnych,
- ochrona terenów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- ochrona oraz tworzenie nowych obszarów natura 2000,
- ochrona terenów zabudowy mieszkaniowej,
- ochrona krajobrazu, środowiska naturalnego oraz wód gruntowych i powierzchniowych.

VIII Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego obszaru oraz na środowisko a także na pozostałe elementy i komponenty środowiska.

W niniejszej prognozie zaproponowano aby opisać oddziaływania uwzględniając proponowane przeznaczenia terenu. Oddzielny rozdział poświęcono oddziaływaniu projektu ustaleń studium na obszarowe formy ochrony przyrody.

Na terenach: rolnych, lasów, zalesień, zieleni publicznej, cmentarzy, cmentarzy projektowanych zieleni nieurządzonej prognozuje się następujące oddziaływania:

Różnorodność biologiczna Zwierzęta, Rośliny	Bezpośredni, stały, pozytywny wpływ przyniesie zachowanie istniejących form ochrony przyrody (obszarów chronionego krajobrazu) i zachowanie istniejących terenów zwartych kompleksów leśnych bez możliwości zmiany ich przeznaczenia na cele nieleśne i wprowadzania nowej zabudowy.
Ludzie	Pozytywny wpływ długoterminowy, bezpośredni i stały będzie miało zachowanie terenów biologicznie czynnych. Pozytywnym, długoterminowym wpływem będzie utrzymanie bądź poszerzenie terenów zieleni publicznej o terenów ogródków działkowych. Są to tereny umożliwiające mieszkańcom gminy Sawin uprawianie rekreacji.
Woda	Pozytywnym oddziaływaniem długoterminowym, bezpośrednim i stałym będzie zachowanie terenów biologicznie czynnych, co minimalnie wspomogło zasilanie wód gruntowych przez wody opadowe.
Powietrze	Pozytywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim i stałym będzie zachowanie dużych terenów biologicznie czynnych, co będzie sprzyjało oczyszczaniu powietrza

	atmosferycznego.
Powierzchnia ziemi	Pozytywnym oddziaływaniem będzie utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej i nie przekształcanie tych terenów pod zabudowę,
Krajobraz	Pozytywne oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie i stałe będzie związane z utrzymaniem i urządzeniem terenów zielonych, co wpłynie na jakość krajobrazu.
Klimat	Pozytywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim i stałym będzie pozostawianie znacznych terenów biologicznie czynnych i nasadzenie drzew, co będzie sprzyjało zachowaniu optymalnych warunków topoklimatycznych.
Zasoby naturalne	Pozytywnym oddziaływaniem bezpośrednim, długoterminowym, stałym na wody podziemne jako dobro naturalne będzie zachowanie znacznych terenów biologicznie czynnych, gdzie wody opadowe będą swobodnie mogły zasilać warstwy wodonośne.
Zabytki	Brak oddziaływań.
Dobra naturalne	Oddziaływanie pozytywne, stałe i długoterminowe, jako miejsca pracy oraz wypoczynku.

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę ośrodków wiejskich prognozuje się następujące oddziaływania:

Różnorodność biologiczna Zwierzęta, Rośliny	<p>Pozytywnym, długoterminowym, pośrednim oddziaływaniem stałym będzie ustalenie odpowiedniego minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe bezpośrednie będzie związane z dopuszczeniem zmiany zagospodarowania terenu – wprowadzenie nowej dodatkowej lub wymiana istniejącej zabudowy – w wyniku prac budowlanych zostanie zniszczona częściowo szata roślinna (która następnie może zostać częściowo odbudowana jako urządzona, ogrodowa, przydrożne pasy zieleni po zakończeniu procesu budowlanego), prace budowlane będą powodowały wypłaszanie drobnych zwierząt – oddziaływanie to zaistnieje każdorazowo w przypadku zainicjowania robót budowlanych, bez względu na istniejący stan zagospodarowania przestrzeni.</p> <p>Oddziaływaniem negatywnym, bezpośrednim, chwilowym będą roboty budowlane w wyniku dopuszczenia realizacji zabudowy i uciążliwości akustyczne z nimi związane, co będzie powodowało płoszenie zwierząt (zwłaszcza ptaków).</p>
Ludzie	<p>Negatywnym oddziaływaniem pośrednim i długoterminowym, stałym będzie zmniejszenie terenów otwartych i biologicznie czynnych co wpłynie w niewielkim stopniu na topoklimat szczególnie na nagrzewanie i wilgotność powietrza.</p> <p>Pozytywnym, stałym, długotrwałym oddziaływaniem jest ustalenie ochrony przed hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, co zapobiec ma przyszłym konfliktom związanym z zagospodarowaniem terenu.</p> <p>Stałym, pozytywnym oddziaływaniem ustaleń zmiany Studium będzie poprawa jakości życia, dostępność do nowych usług i przestrzeni o nowym standardzie zagospodarowania.</p>
Woda	<p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym i stałym będzie zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych co będzie powodowało ograniczenie infiltracji, odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie. Dotychczasowy system obiegu wody może ulec dalszemu przekształceniu w kierunku typowym dla terenów zurbanizowanych, choć z racji na brak zwartości zabudowy może to być niezauważalne.</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim i stałym będzie przyrost zabudowy, co zwiększy zapotrzebowanie na wodę, a co za tym idzie pośrednio przyczyni się do minimalnego obniżania poziomu wód podziemnych.</p> <p>Pozytywnym oddziaływaniem bezpośrednim, długoterminowym, stałym będzie docelowe podłączenie wszystkich terenów do zbiorczej sieci wodociągowej co ograniczy</p>

	realizację indywidualnych, niekontrolowanych ujęć wód.
Powietrze	Lokalne, minimalne zwiększenie rozmiarów zanieczyszczeń powietrza (negatywne oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe), wiążące się ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego i ilością domów (będących emitarami szczególnie w sezonie grzewczym), a także placów budowy. Nie powinno jednak dojść do przekroczenia dopuszczalnych norm.
Powierzchnia ziemi	Oddziaływanie bezpośrednie (stałe, ale jedynie lokalne) to przekształcenia powierzchniowej warstwy ziemi opisywanego obszaru związane głównie z wykopami pod fundamenty nowych budynków (prace te nie będą naruszać głębokich warstw podłoża). Negatywne, okresowe, lokalne oddziaływanie może być związane z gromadzeniem ścieków komunalnych w nieszczelnych bezodpływowych zbiornikach. Problem ten zostanie rozwiązany z chwilą podłączenia nowej zabudowy do istniejącej/planowanej kanalizacji sanitarnej.
Krajobraz	Pozytywny skutek długoterminowy bezpośredni będzie się wiązał z zastosowaniem określonych w Studium warunków dotyczących kształtowania i lokalizacji zabudowy, zagospodarowania terenu. Oddziaływaniem stałym i bezpośrednim będzie pojawianie się obiektów kubaturowych w niezabudowanych dotychczas przestrzeniach - ich skala i rodzaj oddziaływania związany będzie z indywidualnym zagospodarowaniem poszczególnych działek.
Klimat	Zmiany w klimacie lokalnym będą minimalne i nieodczuwalne dla człowieka i ograniczą się do zmiany warunków termiczno – wilgotnościowych. Negatywnym oddziaływaniem pośrednim i długoterminowym, stałym będzie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych co wpłynie w niewielkim stopniu na topoklimat- szczególnie nagrzewanie i wilgotność powietrza. Podwyższenie temperatury powietrza na skutek emisji ciepła antropogenicznego, pochodzącego ze spalania paliw i przyrostu powierzchni sztucznych powodujących podwyższenie temperatury radiacyjnej podłoża będzie mało istotne.
Zasoby naturalne	Nie przewiduje się oddziaływań.
Zabytki	Nie przewiduje się oddziaływań.
Dobra materialne	Nie przewiduje się oddziaływań.

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę usług, usług turystyki, usług sportu i sportu i rekreacji prognozuje się następujące oddziaływania:

Różnorodność biologiczna Zwierzęta, Rośliny	Pozytywnym, długoterminowym, pośrednim oddziaływaniem stałym będzie ustalenie odpowiedniego minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe bezpośrednie będzie związane z dopuszczeniem zmiany zagospodarowania terenu – wprowadzenie nowej dodatkowej lub wymiana istniejącej zabudowy – w wyniku prac budowlanych zostanie zniszczona częściowo szata roślinna (która następnie może zostać częściowo odbudowana jako urządzona, ogrodowa, przydrożne pasy zieleni po zakończeniu procesu budowlanego), prace budowlane będą powodowały wypłaszanie drobnych zwierząt – oddziaływanie to zaistnieje każdorazowo w przypadku zainicjowania robót budowlanych, bez względu na
---	---

	<p>istniejący stan zagospodarowania przestrzeni;</p> <p>Lokalne, bezpośrednie zubożenie lub zlikwidowanie istniejącej roślinności w miejscu powstania nowych obiektów kubaturowych.</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim, stałym dla zwierząt będzie wydzielanie działek budowlanych i ich ogradzanie, co znacznie zmniejszy możliwość migracji zwłaszcza dla większych ssaków;</p> <p>Oddziaływaniem negatywnym, bezpośrednim, chwilowym będą roboty budowlane w wyniku dopuszczenia realizacji zabudowy i uciążliwości akustyczne z nimi związane, co będzie powodowało płoszenie zwierząt (zwłaszcza ptaków).</p>
Ludzie	<p>Negatywnym oddziaływaniem pośrednim i długoterminowym, stałym będzie zmniejszenie terenów otwartych i biologicznie czynnych co wpłynie w niewielkim stopniu na topoklimat szczególnie na nagrzewanie i wilgotność powietrza;</p> <p>Pozytywnym, stałym, długotrwałym oddziaływaniem jest ustalenie ochrony przed hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, co zapobiec ma przyszłym konfliktom związanym z zagospodarowaniem terenu</p> <p>W studium nie dopuszcza lokalizacji zakładów o zwiększonym czy też dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.</p>
Woda	<p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym i stałym będzie zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych co będzie powodowało ograniczenie infiltracji, odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie. Dotychczasowy system obiegu wody może ulec dalszemu przekształceniu w kierunku typowym dla terenów zurbanizowanych, choć z racji na brak zwartości zabudowy może to być niezauważalne;</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim i stałym będzie przyrost zabudowy, co zwiększy zapotrzebowanie na wodę, a co za tym idzie pośrednio przyczyni się do minimalnego obniżania poziomu wód podziemnych;</p>
Powietrze	<p>Lokalne, minimalne zwiększenie rozmiarów zanieczyszczeń powietrza (negatywne oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe), wiążące się ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego i ilością domów (będących emitarami szczególnie w sezonie grzewczym), a także placów budowy.</p>
Powierzchnia ziemi	<p>Oddziaływanie bezpośrednie (stałe, ale jedynie lokalne) to przekształcenia powierzchniowej warstwy ziemi opisywanego obszaru związane głównie z wykopami pod fundamenty nowych budynków (prace te nie będą naruszać głębokich warstw podłoża);</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym bezpośrednim i stałym zwiększającym jej degradację będą wszelkie roboty ziemne związane z budową budynków szczególnie z kondygnacjami podziemnymi (podpiwniczeniami) lub sieci potrzebnej im infrastruktury</p>

Krajobraz	<p>Pozytywny skutek długoterminowy bezpośredni będzie się wiązał z zastosowaniem określonych w Studium warunków dotyczących kształtowania i lokalizacji zabudowy, zagospodarowania terenu;</p> <p>oddziaływaniem stałym i bezpośrednim będzie pojawianie się obiektów kubaturowych w niezabudowanych dotychczas przestrzeniach - ich skala i rodzaj oddziaływania związany będzie z indywidualnym zagospodarowaniem poszczególnych działek.</p>
Klimat	<p>Zaliczane do skumulowanych zmiany w klimacie lokalnym będą minimalne i nieodczuwalne dla człowieka i ograniczą się do zmiany warunków termiczno - wilgotnościowych i minimalnie anemologicznych;</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem pośrednim i długoterminowym, stałym będzie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych co wpłynie w niewielkim stopniu na topoklimat- szczególnie nagrzewanie i wilgotność powietrza. Podwyższenie temperatury powietrza na skutek emisji ciepła antropogenicznego, pochodzącego ze spalania paliw i przyrostu powierzchni sztucznych powodujących podwyższenie temperatury radiacyjnej podłoża będzie mało istotne.</p> <p>Nowe obiekty kubaturowe wpłyną też w mikroskali na warunki przewietrzania terenu, a powierzchnie sztuczne zmienią nagrzewanie podłoża, co będzie oddziaływaniem stałym lub czasowym;</p>
Zasoby naturalne	Brak oddziaływań.
Zabytki	Brak oddziaływań.
Dobra naturalne	Brak oddziaływań.

Dla terenów P (zabudowy produkcyjnej) prognozuje się następujące oddziaływania:

<p>Różnorodność biologiczna</p> <p>Zwierzęta,</p> <p>Rośliny</p>	<p>Pozytywnym, długoterminowym, pośrednim oddziaływaniem stałym będzie ustalenie odpowiedniego minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe bezpośrednie będzie związane z dopuszczeniem zmiany zagospodarowania terenu – wprowadzenie nowej dodatkowej lub wymiana istniejącej zabudowy – w wyniku prac budowlanych zostanie zniszczona częściowo szata roślinna (która następnie może zostać częściowo odbudowana jako urządzona, ogrodowa, przydrożne pasy zieleni po zakończeniu procesu budowlanego), prace budowlane będą powodowały wypłaszanie drobnych zwierząt – oddziaływanie to zaistnieje każdorazowo w przypadku zainicjowania robót budowlanych, bez względu na istniejący stan zagospodarowania przestrzeni;</p> <p>Lokalne, bezpośrednie zubożenie lub zlikwidowanie istniejącej roślinności w miejscu powstania nowych obiektów kubaturowych.</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim, stałym dla zwierząt będzie wydzielanie działek budowlanych i ich ogradzanie, co znacznie zmniejszy możliwość migracji zwłaszcza dla większych ssaków;</p> <p>Oddziaływaniem negatywnym, bezpośrednim, chwilowym będą roboty budowlane w wyniku dopuszczenia realizacji zabudowy i uciążliwości akustyczne z nimi związane, co</p>
--	--

	będzie powodowało płoszenie zwierząt (zwłaszcza ptaków).
Ludzie	<p>Negatywnym oddziaływaniem pośrednim i długoterminowym, stałym będzie zmniejszenie terenów otwartych i biologicznie czynnych co wpłynie w niewielkim stopniu na topoklimat szczególnie na nagrzewanie i wilgotność powietrza;</p> <p>Pozytywnym, stałym, długotrwałym oddziaływaniem jest ustalenie ochrony przed hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, co zapobiec ma przyszłym konfliktom związanym z zagospodarowaniem terenu</p> <p>W studium nie dopuszcza lokalizacji zakładów o zwiększonym czy też dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.</p>
Woda	<p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym i stałym będzie zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych co będzie powodowało ograniczenie infiltracji, odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie. Dotychczasowy system obiegu wody może ulec dalszemu przekształceniu w kierunku typowym dla terenów zurbanizowanych, choć z racji na brak zwartości zabudowy może to być niezauważalne;</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym, pośrednim i stałym będzie przyrost zabudowy, co zwiększy zapotrzebowanie na wodę, a co za tym idzie pośrednio przyczyni się do minimalnego obniżania poziomu wód podziemnych;</p>
Powietrze	Lokalne, minimalne zwiększenie rozmiarów zanieczyszczeń powietrza (negatywne oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe), wiążące się ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego i ilością domów (będących emitarami szczególnie w sezonie grzewczym), a także placów budowy.
Powierzchnia ziemi	<p>Oddziaływanie bezpośrednie (stałe, ale jedynie lokalne) to przekształcenia powierzchniowej warstwy ziemi opisywanego obszaru związane głównie z wykopami pod fundamenty nowych budynków (prace te nie będą naruszać głębokich warstw podłoża);</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem długoterminowym bezpośrednim i stałym zwiększającym jej degradację będą wszelkie roboty ziemne związane z budową budynków szczególnie z kondygnacjami podziemnymi (podpiwniczeniami) lub sieci potrzebnej im infrastruktury</p>
Krajobraz	<p>Pozytywny skutek długoterminowy bezpośredni będzie się wiązał z zastosowaniem określonych w Studium warunków dotyczących kształtowania i lokalizacji zabudowy, zagospodarowania terenu;</p> <p>oddziaływaniem stałym i bezpośrednim będzie pojawianie się obiektów kubaturowych w niezabudowanych dotychczas przestrzeniach - ich skala i rodzaj oddziaływania związany będzie z indywidualnym zagospodarowaniem poszczególnych działek.</p>
Klimat	<p>Zaliczane do skumulowanych zmiany w klimacie lokalnym będą minimalne i nieodczuwalne dla człowieka i ograniczą się do zmiany warunków termiczno - wilgotnościowych i minimalnie anemologicznych;</p> <p>Negatywnym oddziaływaniem pośrednim i długoterminowym, stałym będzie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych co wpłynie w niewielkim stopniu na</p>

	<p>topoklimat- szczególnie nagrzewanie i wilgotność powietrza. Podwyższenie temperatury powietrza na skutek emisji ciepła antropogenicznego, pochodzącego ze spalania paliw i przyrostu powierzchni sztucznych powodujących podwyższenie temperatury radiacyjnej podłoża będzie mało istotne.</p> <p>Nowe obiekty kubaturowe wpłyną też w mikroskali na warunki przewietrzania terenu, a powierzchnie sztuczne zmienią nagrzewanie podłoża, co będzie oddziaływaniem stałym lub czasowym;</p>
Zasoby naturalne	Brak oddziaływań.
Zabytki	Brak oddziaływań.
Dobra naturalne	Brak oddziaływań.

Dla terenów PG (eksploatacji powierzchniowej) prognozuje się następujące oddziaływania:

Różnorodność biologiczna Zwierzęta, Rośliny	<p>negatywne oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe bezpośrednio będzie związane z dopuszczeniem zmiany zagospodarowania terenu – w wyniku prac wydobywczych zostanie zniszczona szata roślinna (która następnie może zostać odbudowana w procesie rekultywacji po zakończeniu eksploatacji);</p> <p>prace eksploatacyjne będą powodowały wypłaszanie drobnych zwierząt (w tym głównie ptaków) – oddziaływanie to zaistnieje praktycznie każdorazowo w przypadku zainicjowania robót wydobywczych;</p> <p>Wyrobiska stanowią doskonałe siedlisko dla licznych gatunków zwierząt. W trakcie eksploatacji przebywają one na obszarze górniczym, żerując lub chroniąc się przed drapieżnikami. Po zakończeniu wydobywania i przeprowadzeniu rekultywacji tworzą się na nich stałe siedliska fauny i flory, przy czym nowe ekosystemy są znacznie bogatsze od pierwotnych (sprzed rozpoczęcia działalności górniczej), a same wyrobiska (zarówno suche, jak i samoczynnie zalane wodą) niewątpliwie wzbogacają krajobraz;</p> <p>minimalne negatywne, chwilowe, długotrwałe i stałe oddziaływanie na korytarze ekologiczne, wynikające z ich zawężenia lub powstania barier dla migracji zwierząt. Oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny;</p> <p>oddziaływaniem negatywnym długoterminowym i chwilowym będzie ruch ciężkich samochodów, co może zagrażać życiu drobnych zwierząt.</p>
Ludzie	Negatywnym, bezpośrednim, tymczasowym oddziaływaniem dla osób przebywających w granicach terenu może być emisja hałasu, pyłów i spalin na etapie eksploatacji terenu.
Woda	Potencjalne, pośrednio w skali i czasie trwania uzależnione od rodzaju (głębokości) i długości okresu eksploatacji oddziaływanie na stosunki wodne.
Powietrze	Bezpośrednim, negatywnym, tymczasowym oddziaływaniem będzie emisja pyłów i spalin;

Powierzchnia ziemi	<p>Bezpośrednim, długoterminowym lub stałym oddziaływaniem będzie degradacja gruntu i modyfikacje jego ukształtowania (oddziaływanie to może ograniczyć właściwie przeprowadzona rekultywacja postulowana w Studium w kierunku leśnym lub rekreacyjnym);</p> <p>Bezpośrednim, negatywnym oddziaływaniem będzie bezpowrotne zniszczenie wierzchniej warstwy gruntu (profilu glebowego);</p> <p>Pozytywnym, bezpośrednim oddziaływaniem będzie obowiązek rekultywacji terenu wyrobiska po zakończeniu eksploatacji (planowaną rekultywację terenu należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu eksploatacji złoża);</p> <p>Potencjalnym negatywnym okresowym oddziaływaniem może być przekształcenie wyeksploatowanych wyrobisk na terenie gminy w nielegalne składowiska odpadów.</p>
Krajobraz	<p>negatywnym oddziaływaniem długoterminowym bezpośrednim będzie przekształcenie podłoża i ukształtowania terenu (etap eksploatacji) i powstanie antropogenicznych form ukształtowania terenu (które docelowo, w perspektywie rekultywacji mogą przynieść nawet oddziaływania pozytywne).</p>
Klimat	Brak oddziaływań
Zasoby naturalne	<p>negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim, długoterminowym, stałym, lokalnym na lasy będzie zlokalizowanie w ich bezpośrednim sąsiedztwie terenów eksploatacji surowców. wyrobisko może obniżyć poziom wód gruntowych, co negatywnie wpłynie na drzewostan oraz różnorodność biologiczną, hałas będzie płoszył zwierzynę leśną, nastąpi pylenie wpływające na absorpcję dwutlenku węgla przez drzewostan i roślinność.</p>
Zabytki	Brak oddziaływań
Dobra materialne	Brak oddziaływań

Dla terenów PF prognozuje się następujące oddziaływania:

Różnorodność biologiczna Zwierzęta, Rośliny	<p>Potencjalne negatywne oddziaływania związane są z tym, iż elektrownie fotowoltaiczne i ich eksploatacja mogą spowodować, bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności.</p> <p>Potencjalnie negatywne oddziaływanie będzie miało zajęcie przez elektrownię fotowoltaiczną terenów rolniczych, co będzie skutkowało bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych przede wszystkim dla gatunków gniazdujących na ziemi. Znacznie mniejsze straty będą w przypadku pól uprawnych lub ugorów, większe w przypadku różnego rodzaju łąk, charakteryzujących się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej.</p> <p>Potencjalnie znaczące oddziaływanie bezpośrednie i chwilowe może być związane z koniecznością budowy fundamentów, utwardzenia placów montażowych oraz poszerzenia dróg dojazdowych do elektrowni fotowoltaicznych.</p> <p>Brak oddziaływania negatywnego na system przyrodniczy gminy, gdyż tereny EF nie kolidują z głównymi elementami systemu przyrodniczego gminy. Do lokalizacji</p>
---	--

	<p>elektrowni fotowoltaicznych wskazano tereny pól uprawnych o niewielkich walorach przyrodniczych i przekształconych przez działalność rolniczą.</p> <p>Lokalizacja farm fotowoltaicznych może powodować kolizje ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały tafłę wody.</p> <p>Aby zapobiec kolizjom można zastosować następujące rozwiązania lub inne proponowane przez inwestora:</p> <p>naklejenie białych pasków taśmy w pionie i poziomie, w celu „rozbicia” jednorodnej tafli;</p> <p>lokalizacja paneli w systemie rozproszonym a nie ciągłym(stosowanie przerw pomiędzy panelami, co powoduje efekt „rozbicia” tafli paneli).</p>
Ludzie	<p>Negatywnym, bezpośrednim, tymczasowym oddziaływaniem może być emisja hałasu na etapie budowy elektrowni oraz infrastruktury towarzyszącej (np. drogi dojazdowe) potencjalnie uciążliwy może być hałas związany z pracą ludzi i maszyn.</p> <p>Pozytywnym oddziaływaniem długoterminowym pośrednim będzie poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń i produkcją czystej energii.</p>
Woda	<p>Lokalizacja elektrowni fotowoltaicznej nie spowoduje zmiany użytkowania przyległych gruntów oraz nie będzie negatywnie oddziaływać na warunki wodno-gruntowe. Realizacja budowy farmy fotowoltaicznej nie zmieni stosunków gruntowo - wodnych, a tym samym wpłynąć negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne.</p> <p>Podczas funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będą powstawać ścieki zarówno technologiczne jak i bytowe. Wody opadowe i roztopowe będą spływać powierzchniowo po panelach do gleby nie zmieniając stosunków wodnych.</p>
Powietrze	<p>Pozytywnym oddziaływaniem długoterminowym pośrednim będzie poprawa jakości powietrza w związku z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń i produkcją czystej energii.</p>
Powierzchnia ziemi	<p>Negatywnym oddziaływaniem bezpośrednim, długoterminowym i stałym będzie niewielkie przekształcenie części powierzchni ziemi w miejscach lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych oraz dróg dojazdowych i placów manewrowych.</p>
Krajobraz	<p>Potencjalnie pozytywne oddziaływanie będzie polegało na tym, że zlokalizowanie farmy solarnej w monotonnym, zubożonym terenie rolniczym będzie stanowić urozmaicenie krajobrazu. Ogniwa fotowoltaiczne będą oddziaływały na krajobraz w skali mikro. Są to konstrukcje stosunkowo niskie (najczęściej nie przekraczające 3 – 5 m wysokości). Niemniej jednak ze względu na ich stosunkowo gęste ustawianie, przysłaniają widok obserwatorom znajdującym się na ziemi na tej samej wysokości.</p>
Klimat	<p>Pozytywnym oddziaływaniem długoterminowym pośrednim będzie poprawa jakości środowiska, ograniczenie emisji substancji negatywnie wpływających na klimat w związku z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń i produkcją czystej energii.</p>
Zasoby naturalne	<p>Brak oddziaływań</p>
Zabytki	<p>budowa elektrowni pozostaje bez wpływu na obiekty wpisane do rejestru lub ewidencji zabytków, planowane lokalizacje nie kolidują ze stanowiskami archeologicznymi.</p>
Dobra materialne	<p>Realizacja projektowanych inwestycji związana jest transportem samochodowym, co może mieć wpływ na stan dróg – ulegną one częściowemu zniszczeniu.</p> <p>Oddziaływanie to będzie miało charakter średnioterminowy, bezpośredni i odwracalny. Ocenia się, że dobra materialne na opracowywanym obszarze reprezentowane są głównie poprzez zainwestowanie terenów, sieć drogową i infrastrukturę techniczną.</p> <p>Realizacja projektu zmiany Studium spowoduje wzrost zasobności gminy w dobra materialne, który, wg założeń Studium, ma być zharmonizowany z ochroną walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych. Będzie to oddziaływanie, długoterminowe oraz pozytywne.</p>

8.1. Oddziaływanie na ludzi

Przez teren gminy Sawin przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV.

Linie mogą wpływać na organizmy żywe poprzez oddziaływanie dwóch niezależnych składowych pola elektroenergetycznego – elektrycznej i magnetycznej. Przyczyną powstawania pola elektrycznego jest napięcie istniejące pomiędzy poszczególnymi jej przewodami fazowymi a ziemią. Z kolei prąd płynący tymi przewodami jest przyczyną powstawania pola magnetycznego.

Poziomy pól elektrycznych i magnetycznych wytwarzanych przez linie i stacje elektroenergetyczne podlegają ograniczeniom w miejscach przebywania i zamieszkania ludzi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposób sprawdzania dotrzymania tych poziomów).

Zgodnie z powyższymi przepisami dla pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz dopuszczalna wartość natężenia wynosi 10 kV/m. Dodatkowo na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, natężenie pola elektrycznego nie może przekraczać wartości 1kV/m. Poniżej tej wartości przebywanie ludności w tych obszarach nie podlega ograniczeniom.

Natężenie pola magnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinno przekraczać 60 A/m.

Linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV na terenie gminy przebiegają w bezpiecznych odległościach od zwartej zabudowy mieszkalnej.

Ustanowienie 30-metrowych pasów technologicznych sprawi, że w bezpośrednim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych nie będzie powstawać nowa zabudowa.

Na terenie gminy Sawin, w ramach założeń projektu Studium nie przewiduje się realizacji elektrowni wiatrowych.

8.2. Oddziaływanie na gospodarkę wodną

Należy dążyć do zaopatrzenia w wodę z wodociągów grupowych, zasilanych ze stacji wodociągowych, wszystkich mieszkańców gminy.

Studnie mogą stanowić źródło wody dla potrzeb gospodarczych. Zasięgi stref ochrony sanitarnej wokół studni w poszczególnych stacjach wodociągowych równe wielkościom stref ochrony bezpośredniej, określonych w przepisach odrębnych.

Biorąc pod uwagę rozwój sieci wodociągowej należy jak najszybciej wdrożyć działania w celu stworzenia sprawnego systemu odbioru ścieków.

Ze względu na duże koszty skanalizowania lub brak możliwości technicznej, należy budować przydomowe oczyszczalni ścieków (w tym biologiczne). Dopuszcza się także indywidualne kanalizowanie posesji do szczelnych zbiorników na nieczystości ciekłe. Nieczystości ze zbiorników będą wywożone przez służby komunalne do punktu zlewnego przy oczyszczalni ścieków zlokalizowaną poza gminą.

Dla miejscowej utylizacji ścieków sanitarnych proponuje się budowę małych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Należy lokalizować indywidualne urządzenia do oczyszczania ścieków na terenach zakładów produkcyjnych i usługowych, pod warunkiem że będzie to zgodne z wymogami sanitarnymi i ochrony środowiska oraz zgodne z przepisami odrębnymi.

Na całym obszarze gminy należy wprowadzić zakaz odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do cieków wodnych i rowów melioracyjnych oraz wód gruntowych. Zabudowa mieszkaniowa, usługowa i produkcyjna powinna być wyposażona w szczelne zbiorniki osadowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Nie przewiduje się na terenie gminy lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe są bezpośrednio odprowadzane do gruntu i przydrożnych rowów.

8.3. Oddziaływanie na powietrze

W konsekwencji przyjęcia studium i realizacji nowej zróżnicowanej zabudowy, powstaną nowe źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W celu minimalizacji oddziaływań, należy dążyć aby nowe obiekty były ogrzewane ekologicznymi źródłami energii.

Realizacja ustaleń studium może spowodować na wybranych fragmentach pogorszenie stanu higieny atmosfery. Na obszarze objętym Studium tereny przeznacza się pod lokalizację m.in. obiektów usługowych, produkcyjnych oraz składów i magazynów. Należy zwrócić uwagę, że w poszczególnych obiektach emitujących zanieczyszczenia mogą być zachowane dopuszczalne normy emisji, natomiast w wyniku emisji z wielu obiektów może dojść do kumulacji zanieczyszczeń i w efekcie końcowym do przekroczenia dopuszczalnych norm na terenie objętym Studium.

W studium nie wprowadza się nowych dróg. W związku z tym nie przewiduje się nowych korytarzy transportowych, gdzie może dochodzić do zanieczyszczeń z przejeżdżających samochodów.

Jak wspomniano wyżej planowane zainwestowanie może powodować oddziaływania w zakresie zanieczyszczenia powietrza także na terenach przyległych.

Na etapie prognozy, bez informacji na temat profilu działalności poszczególnych obiektów oraz stosowanych technologii oraz urządzeń chroniących środowisko nie ma możliwości dokładnego określenia środków organizacyjnych i technicznych ograniczających ewentualne uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń. Można jedynie sformułować następujące, ogólne zalecenia, które zmniejszą ryzyko ponadnormatywnych emisji szkodliwych zanieczyszczeń:

- W procesach technologicznych należy preferować niskoemisyjne źródła energii.
- W procesach produkcyjnych należy stosować technologie oraz urządzenia maksymalnie ograniczające emisję zanieczyszczeń powietrza.
- W procesach grzewczych należy stosować ekologiczne źródła energii, źródła alternatywne lub włączyć cały obszar w sieć ciepłowniczą.
- W przypadku stosowania do celów grzewczych lub technologicznych urządzeń zasilanych paliwem stałym, urządzenia te powinny posiadać certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań obowiązujących norm w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego.
- Tereny biologicznie czynne należy zagospodarować zielenią urządzoną, z dużym udziałem zieleni wysokiej.
- Tereny położone poza nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, wzdłuż granic poszczególnych wydziałów funkcjonalnych należy zagospodarować pasami zieleni izolacyjnej.
- Należy zastosować rozwiązania komunikacyjne zapewniające płynność ruchu pojazdów samochodowych.
- Na terenach produkcyjnych i magazynowo-składowych należy przeprowadzać okresowe przeglądy ekologiczne.

W fazie budowy poszczególnych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt

metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

8.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Realizacja ustaleń Studium wpłynie na zmianę charakteru pokrycia terenu w miejscach gdzie odbywać się będzie powierzchniowa eksploatacja kopalni oraz w miejscach gdzie powstaną fary fotowoltaiczne. W znakomitej większości powierzchnia ziemi gminy Sawin nie ulegnie przekształceniom. Dotyczy to form ochrony przyrody i terenów wykorzystywanych rolniczo.

8.5 Działalność górnicza w gminie Sawin

Gmina Sawin znajduje się w zasięgu Lubelskiego Zagłębia Węglowego. Na terenie gminy Sawin występują złoża węgla kamiennego. W przypadku podjęcia decyzji o wydobywaniu węgla kamiennego w sąsiedztwie gminy Sawin, na terenie gminy może zostać wyznaczony teren górniczy. Teren górniczy w myśl ustawy Prawo geologiczne i górnicze to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Na terenie górniczym może dochodzić do powstawania leja depresji, wstrząsów sejsmicznych czy osiadania terenu.

Na terenie gminy Sawin występują również obszary górnicze, przez które rozumie się przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, (...) oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji. Podstawą wyznaczenia obszaru górniczego jest dokumentacja geologiczna i projekt zagospodarowania złoża. Położenie oraz przebieg granic określa się we wniosku o koncesję na wydobywanie kopalni. Obszary górnicze wyznaczone są na południu gminy Sawin w okolicach miejscowości Czułczyce (dotyczą wydobywania kruszyw naturalnych).

W granicach gminy Sawin są udokumentowane złoża. Udokumentowane złoża to takie, dla których sporządzona jest dokumentacja geologiczna złoża. Dokumentacja stanowi zbiór danych geologicznych niezbędnych dla oceny możliwości jego eksploatacji i racjonalnego wykorzystania zasobów kopaliny oraz oceny możliwych skutków eksploatacji i ubytowania kopaliny dla środowiska przyrodniczego. Dokumentacja geologiczna złoża stanowi podstawę do opracowania projektu zagospodarowania złoża i ubiegania się o koncesję. Wykonanie dokumentacji geologicznej złoża jest zawsze nieodzowne dla planowania działalności górniczej.

Udokumentowane złoża w gminie Sawin to złoża węgla kamiennego w północno-wschodniej części gminy oraz złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych wykorzystanych do ceramiki budowlanej.

Przy podjęciu decyzji o wydobywaniu węgla kamiennego w okolicy gminy Sawin, należy szczegółowo przeanalizować wpływ wydobywania, a tym samym wyznaczenia terenu górniczego na obszarowe formy ochrony przyrody występujące w zachodniej części gminy Sawin. Kolejnym zagadnieniem wymagającym szczegółowych analiz jest fakt, że gmina Sawin znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Należałoby przeanalizować jak roboty górnicze mogą wpłynąć na stan i charakter GZWP.

Wobec powyższego, po analizie projektu Studium, należy jako słuszne działanie ocenić nie wyznaczanie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową czy też usługową w granicach złoża węgla kamiennego.

8.6. Wpływ ustaleń projektu studium gminy Sawin na formy ochrony przyrody

W granicach Chełmskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w okolicach m.in. miejscowości Jagodne zaproponowano tereny zabudowy ośrodków wiejskich. Realizacja zabudowy w odległości mniejszej niż 100 metrów może naruszać zakaz, o którym mowa w paragrafie 5 ust. 1 pkt 8 rozporządzenia nr 49 Wojewody Lubelskiego z dnia 28.02.2006 r. w sprawie Chełmskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nowa zabudowa realizowana będzie zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenie Nr 49 Wojewody Lubelskiego z dnia 28 lutego 2006 r. w sprawie Chełmskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w odległości większej niż 100 m od brzegów rzek i jezior. Dotyczy to m.in. terenów we wsi Jagodne i Sawin w tym działki nr 1646/1 przy rzece Uherka.

Na terenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego ustala się następujące strefy strategicznych działań ochronnych:

1) strefa "A" - obejmująca ekosystemy najcenniejsze, istotne dla zachowania równowagi ekologicznej oraz zapewniająca trwałość walorów przyrodniczych Parku, wymagające utrzymania bądź ustanowienia ochrony rezerwatowej. W strefie "A" - wyróżniono 8 jednostek (podstref): 1A, 2A, 3A, 4A, 5A1, 5A2, 5A3, 5A4.

2) strefa "B" - obejmująca pozostałe ekosystemy cenne, istotne dla zachowania równowagi ekologicznej oraz zapewniające trwałość walorów przyrodniczych. Obejmuje ona obszary o stosunkowo niewielkim przekształceniu antropogenicznym i wysokiej aktywności biologicznej (lasy ochronne, część lasów gospodarczych, łąki i pastwiska, tereny objęte granicą polno-leśną oraz torfowiska, podmokłości i doliny rzeczne. Do tej strefy zaliczono większość terenu Parku. W strefie "B" - wyróżniono 56 jednostek: 1B1, 1B2, 2B1 - 2B15, 3B1 - 3B6, 4B1 - 4B11, 5B1 - 5B5, 6B, 7B1 - 7B15, 8B.

3) strefa "C" - obejmująca ekosystemy utrzymywania tradycyjnego użytkowania rolniczego oraz kształtowania harmonijnego krajobrazu wiejskiego. Strefa ta została wyodrębniona ze względu na zakładane utrzymanie na tym obszarze mało agresywnych, tradycyjnych form uprawy roli i hodowli. W strefie "C" wyróżniono 18 jednostek: 1C 1 - 1C16, 2C1, 2C2.

Z analizy rozmieszczenia stref oraz z analizy przeznaczeń terenu w gminie Sawin w granicach Chełmskiego Parku Krajobrazowego wynika, że nie będzie naruszona równowaga ekologiczna najcenniejszych ekosystemów.

8.7 Wpływ ustaleń projektu studium na krajobraz gminy Sawin

Z uwagi na zasoby przyrodnicze gminy Sawin, krajobraz gminy charakteryzuje się wysoką wartością. W projekcie Studium nie zaproponowano przeznaczeń i dopuszczeń inwestycyjnych, które mogłyby zaburzyć krajobraz gminy Sawin. Dopuszczenie lokalizacji farm fotowoltaicznych nie zaburzy harmonii krajobrazu gdyż są to konstrukcje niskie do około 2 metrów wysokości o monolitycznej formie architektonicznej. Lokalizacja obiektów fotowoltaicznych może nadać gminie charakteru gminy, która inwestuje w nowoczesne technologie. Rozwiązania zaproponowane w kierunkach rozwoju nie wpłyną na rolniczo-leśny charakter gminy. Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową wynikają z potrzeby dopełnienia fragmentów już częściowo zabudowanych. Tak ukierunkowane działanie przyczyni się do powstrzymania procesu rozlewania się zabudowy.

Z uwagi na wysokie walory turystyczne i możliwość wykorzystania tych terenów w projekcie studium proponuje się realizacji obiektów z zakresu obsługi turystyki w sąsiedztwie zalewu w Sawinie.

Ze względu na występujące na terenie gminy Sawin złoża, czynnikiem wpływającym na negatywny odbiór krajobrazu może mieć wpływ prowadzona obecnie i w przyszłości działalność górnicza.

Rzeźba terenu gminy jest mało urozmaicona. Wobec powyższego w przestrzeni gminy trudno wyodrębnić punkty widokowe i przedpola ekspozycji.

Z powodu, że realizacja projektu studium nie przyczyni się do powstawania nowych obiektów o znaczącej kubaturze nie istnieje ryzyko zaburzenia istniejących osi widokowych.

Teren gminy Sawin nie jest również objęty zamierzeniami inwestycyjnymi, wynikającymi choćby z planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego takimi jak drogi krajowe czy linie elektroenergetyczne wysokich napięć. W konsekwencji na terenie gminy Sawin nie pojawią się inwestycje liniowe, które mogły by doprowadzić do fragmentacji krajobrazu gminy.

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

Przy realizacji zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin” w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi należy uwzględnić poniższe ustalenia:

- a) zapewnić ochronę wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zakaz odprowadzania nieczyszczonych ścieków do gruntu i cieków wodnych,
- b) zapewnić ochronę powietrza atmosferycznego poprzez stosowanie obowiązujących norm dotyczących emisji spalin i zanieczyszczeń atmosferycznych,
- c) zapewnić ochronę klimatu akustycznego poprzez obowiązek przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz minimalizację uciążliwości poprzez transport z obiektów produkcyjnych i usługowych w porze tylko i wyłącznie dziennej,
- d) maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
- e) zabezpieczenie terenów poddanych niwelacjom, wykopom i innym przekształceniom, za pomocą nasadzeń zieleni niskiej i ewentualnych umocnień mechanicznych;
- f) zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów zieleni przydrożnej i przyobiektovej;
- g) zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
- h) ukształtowanie terenów zieleni pełniące funkcje izolacyjno - krajobrazowe (sąsiedztwo terenów komunikacyjnych);
- i) rekultywacja terenów zniszczonych w procesie budowlanym;
- j) stosowanie oprócz piaskowników kanalizacji deszczowej również separatorów substancji ropopochodnych;
- k) obowiązek gromadzenia odpadów komunalnych w miejscach do tego przeznaczonych i ich zagospodarowanie zgodnie z zasadami gospodarki odpadami komunalnymi w gminie,
- l) zapewnić ochronę istniejących lokalnych powiązań przyrodniczych,
- m) zapewnić ochronę istniejących zadrzewień poprzez ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum wynikającego z potrzeb inwestycyjnych lub konieczności zapewnienia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- n) stosować normatywne pasy technologiczne od urządzeń elektroenergetycznych,

X. 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.

Na etapie sporządzania zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sawin”, przyjęto rozwiązania zaproponowane przez zainteresowane strony.

Są one wynikiem potrzeb lokalnej społeczności oraz potrzeb rozwoju gminy poprzez wzrostu konkurencyjności gminy.

W trakcie sporządzania projektu zmiany Studium, nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy, a w szczególności z problemem dokonania oceny środowiskowej pod względem zagrożenia powierzchni ziemi, roślin, zwierząt oraz krajobrazu.

XI. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ sporządzający studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (lub jego zmiany) – wójt zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji rady gminy do przeprowadzenia analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

W przypadku, gdy zaistnieje możliwość negatywnego oddziaływania któregoś z elementów planowanej inwestycji na chronione środowisko przyrodnicze lub na siedliska chronionych gatunków roślin bądź też inne chronione elementy przyrody o znaczeniu priorytetowym przewidywany jest monitoring podczas eksploatacji. Monitoring miałby na celu określenie skuteczności zastosowanych rozwiązań w celu ochrony przyrody.

Proponowany monitoringiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze jest:

- w sposób ciągły diagnozować zmiany w zakresie zagospodarowania przestrzeni na podstawie systematycznych inwentaryzacji (zadanie samorządu gminnego);
- wprowadzić monitoring obszarów i obiektów ochrony przyrody i obiektów planowanych do objęcia ochroną, między innymi dla oceny stanu ich siedlisk, szaty roślinnej i fauny oraz skuteczności prowadzonych zabiegów ochronnych (zadanie służb Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie);

XII. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Oddziaływanie realizacji ustaleń projektu Studium gminy Sawin będzie ograniczone terytorialnie. Mimo bliskiego położenia gminy Sawin z granicą z Ukrainą, nie przewiduje się aby realizacja ustaleń studium na przygraniczne tereny Ukrainy.

XIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływań na środowisko w związku z planowanymi zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym gminy Sawin. Zmiany zaproponowano w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sawin. W prognozie przedstawiono uwarunkowania środowiskowe gminy oraz scharakteryzowano elementy i komponenty środowiska na terenie gminy. W dalszej części w formie tabelarycznej przedstawiono możliwe oddziaływania na: faunę,

flore, wody, klimat, powietrze, ludzi i zabytki gminy Sawin.

Z analiz przeprowadzonych w prognozie wynika, że realizacja ustaleń projektu zmiany studium:

- nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na obszarowe formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000,
- nie spowoduje zachwiania gospodarowania wodami na terenie gminy Sawin,
- nie spowoduje negatywnych oddziaływań na krajobraz gminy,
- nie będzie miała wpływu na warunki klimatyczne gminy i terenów sąsiednich.

Dalszy rozwój społeczno-gospodarczy gminy Sawin przyczyni się do zwiększenia liczby nowopowstających budynków o różnym przeznaczeniu na terenie gminy.

Rozwój nowej zabudowy wiąże się z takimi skutkami dla środowiska jak:

- zwiększony pobór wody,
- zwiększona ilość odprowadzanych ścieków,
- zwiększona ilość powstałych odpadów,
- zmniejszenie terenów powierzchni biologicznie czynnej,
- wzrost hałasu będącym efektem wzmożonego ruchu komunikacyjnego,
- wzrost emisji zanieczyszczeń,
- zmiana warunków topoklimatycznych.

W celu minimalizacji uciążliwości dla środowiska rozwój społeczno-gospodarczy gminy Sawin powinien uwzględniać następujące zasady:

- przy zagospodarowaniu nowych nieruchomości, należy utrzymywać w miarę możliwości jak najwyższy wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej,
- promować transport publiczny i wprowadzić politykę i działania na rzecz rozwoju transportu rowerowego,
- systematycznie zastępować indywidualne źródła ciepła (np. opalane węglem) odnawialnym źródłami energii takimi jak: pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, zgodnie z planem gospodarki niskoemisyjnej,
- w związku z postępującymi zmianami klimatu należy stworzyć warunki do retencjonowania wody w okresach o wzmożonej liczbie opadów, w celu wykorzystania ich w okresach suszy,
- tereny przeznaczone pod zabudowę uzbroić w sieci wodno-kanalizacyjne,
- prowadzić i promować selektywną zbiórkę odpadów komunalnych.

Jak wynika z prognozy realizacja ustaleń zmiany studium nie będzie miała znaczącego, negatywnego wpływu na stan środowiska, w tym krajobraz, oraz nie spowoduje pogorszenia warunków życia mieszkańców gminy Sawin.

XIV. Wykorzystane materiały

Literatura:

- Dadlez R., Marek S., Pokorski J., 2000, *Mapa geologiczna Polski bez utworów kenozoiku*. Wydawnictwo Kartograficzne Polskiej Agencji Ekologicznej, Warszawa,
- Dylkowa A., 1973, *Geografia Polski. Krainy geograficzne*. PZWS, Warszawa,
- Klimaszewski M., 2003, *Geomorfologia*. PWN, Warszawa,
- Kondracki J., 1998, *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa,
- Okołowicz W., Martyn D., 1979, *Regiony klimatyczne Polski*. W: Atlas geograficzny Polski, Warszawa,
- Romer E., 1949, *Regiony klimatyczne Polski*. Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego,
- Woś A., 1999, *Klimat Polski*. PWN, Warszawa.

Akty prawne i inne opracowania:

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Prawo ochrony środowiska,
- Prawo wodne,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911),
- Strategii Rozwoju Gminy Sawin do roku 2015,
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Gminy Sawin na lata 2015-2020,
- Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Sawin na lata 2013-2032,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sawin na lata 2014 – 2020.

Strony internetowe:

www.geoportal.gov.pl/,
www.gdos.gov.pl/,
www.kzgw.gov.pl/,
www.sawin.pl/
www.parki.lubelskie.pl/parki_krajobrazowe/chelmski.html