

## **I. WPROWADZENIE**

### **1. Podstawa prawna opracowania**

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy stanowi art. 46 *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 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami), natomiast art. 50 tej ustawy wymaga sporządzenia prognozy również w przypadku wprowadzenia zmian do już przyjętego dokumentu studium. Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 cytowanej ustawy, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu, studium i programu, obejmujące w szczególności: uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskanie wymaganych ustawą opinii oraz zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Przepisy *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* korespondują z wymaganiami Unii Europejskiej, zawartymi w dyrektywach Parlamentu Europejskiego i Rady:

- 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG,
- 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (obowiązuje od 25 czerwca 2003 r.).

### **2. Cel i zakres opracowania**

Podstawowym celem opracowania jest prognostyczna ocena potencjalnego oddziaływania skutków realizacji projektu zmiany studium na środowisko przyrodnicze oraz warunki życia mieszkańców. Z tego względu, sporządzona w trakcie konstruowania projektu zmiany studium czy podczas analizowania możliwości wprowadzania określonych zmian w obowiązującym dokumencie, jest szczególnie przydatnym narzędziem harmonizowania elementów zagospodarowania przestrzennego ze środowiskiem i krajobrazem. Umożliwia bowiem eliminację:

- rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych prowadzących do degradacji środowiska ze względu na niedostosowanie projektowanego zagospodarowania do cech środowiska,
- rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, które będą stwarzać uciążliwości dla innych użytkowników przestrzeni,

a także:

- określa uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe dla planowania nowych form zagospodarowania terenu,
- wskazuje rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, które będą umożliwiały osiągnięcie założonych celów społeczno-gospodarczych przy możliwie najmniejszych stratach środowiskowych,
- współuczestniczy w określaniu warunków zagospodarowania i zabudowy terenu pod kątem ograniczania niekorzystnych oddziaływań na środowisko.

Może być również narzędziem wpływu przez władze samorządowe na ostateczne rozwiązania planistyczne względnie podstawą niedopuszczenia przez nie do wyłożenia projektu zmiany studium.

Podkreśla się, że prognoza dotyczy nie tylko oddziaływania na środowisko, ale również wpływu otoczenia na teren, który przeznaczona jest pod określoną funkcję. Dlatego niezbędnym elementem kompleksowej prognozy odnoszącej się do konkretnego ustalenia studium jest ocena charakteru wpływu naturalnych (fizjograficznych) i antropogenicznych (głównie związanych z uciążliwą działalnością człowieka) czynników lokalizacyjnych na warunki zamieszkania i pracy.

Zakres prognozy określa art. 51 ust. 2 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, zgodnie z którym prognoza:

zawiera:

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

określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska (również w ujęciu prospektywnym) w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy i cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania,

przedstawia:

- rozwiązania, mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
- rozwiązania alternatywne, o ile wykaże, że istnieją możliwości ich wprowadzenia.

Kolejność analizowanych w prognozie zagadnień, a także ich problematyka, w dużym stopniu nawiązują do nieobowiązującego już *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza*

*oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego*, to jest tego aktu wykonawczego, którego wymogi najlepiej odpowiadają celom prognozy i charakterowi dokumentu, którego ona dotyczy. Dotychczas nie ukazało się nowe rozporządzenie Ministra Środowiska, które określi szczegółowe warunki, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym zawartość przedmiotowego opracowania uzupełniono o te zagadnienia, których omówienia wymagało cytowane już nieobowiązujące Rozporządzenie, a które odpowiadają specyfice dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Należą do nich:

- charakterystyka uwarunkowań środowiskowych, w tym związanych z funkcjonowaniem, odpornością i jakością środowiska.
- ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych projektu studium w świetle uwarunkowań ekofizjograficznych i prawnych, a także pod kątem skuteczności ochrony różnorodności biologicznej i właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania,
- ocena projektu studium w aspekcie gospodarowania zasobami przyrody i zagrożeń dla środowiska, z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi i obszary chronione, a także w aspekcie zmian w krajobrazie,

### **3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Prognozę opracowano metodami: opisową i graficzną. Opis uwarunkowań środowiskowych sporządzono w oparciu o kartowanie terenowe poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz dostępne materiały źródłowe. W tej fazie opracowania zastosowano metodę indukcyjno-opisową, polegającą na połączeniu w logiczną całość uzyskanych informacji, kierując się przy tym wiedzą o współczesnych mechanizmach funkcjonowania środowiska.

W prognozie ostrzegawczej podjęto próbę określenia tendencji do zmian w środowisku przy braku realizacji ustaleń projektu studium.

Prognozując wpływ ustaleń projektu studium na środowisko przyrodnicze wykorzystano metodę analogii funkcji oraz metodę analizy porównawczej. Zastosowanie metody analogii funkcji pozwala na identyfikację skutków realizacji ustaleń projektu studium na środowisko dla funkcji o podobnym charakterze, bez względu na okres realizacji, ale pod warunkiem, że są one lokalizowane w porównywalnych sytuacjach środowiskowych. Z kolei metoda analizy porównawczej polega na odnoszeniu projektowanych funkcji terenu do aktualnie obowiązujących w studium (względnie aktualnego zagospodarowania i użytkowania terenu), co umożliwia prognozowanie kierunków zmian w środowisku: wzrostu antropopresji, bądź jej osłabienia. W prognozie oddziaływań wzięto pod uwagę ich zasięg przestrzenny, charakter i trwałość (odwracalność), a także czas.

W analizie zasięgu przestrzennego oddziaływania projektu studium, dokonanej pod kątem rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń bądź zakłóceń w funkcjonowaniu środowiska, względnie takich skutków, które wzmacniają i stabilizują środowisko, szczególną uwagę zwrócono na wrażliwość przyrodniczego otoczenia terenu objętego projektem studium, ponieważ współdecyduje ona, obok skali antropopresji, o zasięgu oddziaływań, zwłaszcza znaczących.

Charakteryzując oddziaływania identyfikowano je jako bezpośrednie, pośrednie, wtórne lub skumulowane.

Prognozując trwałość negatywnych skutków w środowisku wywołanych przez określone przedsięwzięcia brano pod uwagę możliwość przywrócenia pierwotnego stanu środowiska, określając te skutki jako odwracalne (możliwe do usunięcia), bądź nieodwracalne (stałe). Należy podkreślić, że wprowadzana zabudowa techniczna (kubaturowa, komunikacyjna, infrastrukturalna itp.) jedynie w obrębie zasobów wyczerpywalnych i nieodnawialnych (to jest bogactw mineralnych i rzeźby terenu) powoduje skutki nieodwracalne (definitywne uniemożliwienie eksploatacji złoża, deformację naturalnego ukształtowania terenu). W odniesieniu do zasobów wyczerpywalnych i zmiennych (zasobów glebowych i hydrologicznych, warunków klimatu lokalnego, walorów krajobrazowych) skutki mogą być odwracalne, ale proces odnawiania tych zasobów bywa długi i jest na ogół kosztowny, a satysfakcjonująca kompensacja przyrodnicza (np. ubytku powierzchni biologicznie czynnej, wycięcia lasów) nie zawsze możliwa.

W ocenie czasu trwania skutków realizacji projektu studium na środowisko i warunki życia człowieka nacisk położono na skutki długofalowe (długoterminowe).

Za najkorzystniejsze środowiskowo przedsięwzięcia proekologiczne, będące zazwyczaj przedmiotem ustaleń studium, uznaje się:

- zalesienia,
- retencję wód,
- te ustalenia, które zmierzają do ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej i krajobrazowej środowiska, w tym zwłaszcza:
  - wydzielanie enklaw śródłakowej i śródpolnej zieleni naturalnej (zadrzewień, zakrzewień, muraw), a także łąk, torfowisk i bagien (w tym ich enklaw w lasach),
  - wskazywanie terenów (obiektów) do renaturalizacji (głównie torfowisk, terenów podmokłych i starorzeczy) oraz restytucji rzadkich i cennych fitocenzoz.

Spośród pozaprzyrodniczych ustaleń projektu studium za korzystne dla środowiska uznaje się głównie te, które umożliwiają zagospodarowanie przestrzeni krajobrazowej zgodnie z miejscową tradycją zarówno co do skali, jak i formy zagospodarowania, a więc w dostosowaniu do odporności środowiska na antropopresję i z uwzględnieniem tożsamości krajobrazu.

Analizując skutki, jakie w środowisku wywołają realizowane ustalenia projektu studium i sporządzając ocenę generalną, nawiązywano do:

- funkcji ustalonej w obowiązującym planie,
- faktycznego zagospodarowania terenu,

z uwzględnieniem proponowanych w projektowanym dokumencie planistycznym działań mitygujących i neutralizujących negatywne oddziaływania, wynikające z nowego przeznaczenia terenu.

Analizę skutków oddziaływania projektu studium na środowisko w ujęciu graficznym przedstawiono na rysunku projektu studium. Metodę graficzną określa legenda załączona do tekstu prognozy.

#### **4. Podstawowe informacje i objaśnienia dotyczące prognozy**

Zakres niniejszej prognozy został uzgodniony z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie – Wydział Spraw Terenowych I w Białej Podlaskiej (pismo WT I.411.6.2012.WD z dnia 23 marca 2012 r.) oraz z Państwowym Inspektorem Sanitarnym w Radzynie Podlaskim (pismo ONS-NZ.700/13/12 z dnia 27 kwietnia 2012 r.), a stopień jej szczegółowości został dostosowany do skali projektu i precyzji jego ustaleń.

Prognozę opracowano na podstawie:

- wizji terenu,
- analizy obowiązującego „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki ze strategią rozwoju gminy” przyjętego przez Radę Gminy w Czemiernikach Uchwałą Nr XXVI/145/2001 z dnia 29 sierpnia 2001r.,
- analizy ustaleń projektu studium,
- analizy informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko dokumentów planistycznych dotyczących gminy Czemierniki sporządzonych do 2011 r.,
- analizy map sozologicznych i hydrograficznych w skali 1:50 000, arkusze: Firlej i Radzyń Podlaski,
- analizy archiwalnych materiałów fizjograficznych i geologicznych,
- analizy opracowania ekofizjograficznego podstawowego gminy Czemierniki z 2009 r.,
- analizy inwentaryzacji bazy surowcowej z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska gminy Czemierniki z 2009 r.,
- analizy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki,
- analizy dokumentów o charakterze regionalnym w tym w szczególności Planu zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego z 2002 r. i Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego z 2006 r.,
- literatury przedmiotu i obowiązujących w dniu podjęcia uchwały o przystąpieniu do zmian studium, aktów prawnych (spis w załączeniu), o ile tak stanowią przepisy szczególne.

Akty prawne są cytowane z zastosowaniem cyfry arabskiej w nawiasie kwadratowym oznaczającej numer porządkowy w wykazie tych aktów.

Ileć w przedmiotowym dokumencie jest mowa o „projekcie studium”, „projekcie zmiany studium”, bądź o „projekcie dokumentu”, należy przez to rozumieć „projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki”. Analogicznie, poprzez określenie „prognoza” należy rozumieć „prognozę oddziaływania na środowisko projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki”

## **II. UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE TWORZENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM I JEGO CHARAKTERYSTYKA**

### **1. Przedmiot prognozy**

Przedmiotem prognozy są ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego fragmentów gminy Czemierniki, sporządzonego na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5, art. 40 ust. 1, art. 42 ust. 1 *ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym* (tekst jednolity: Dz. U. Nr 142, poz. 1591 z 2001 r., z późniejszymi zmianami), a także art. 12 ust. 1 i art. 27, 1 *ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i*

*zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 80 z 2003 r., poz. 717 z późniejszymi zmianami), jak również Uchwały Rady Gminy Czemierniki Nr XVII/93/08 z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki.

Projekt zmiany studium obejmuje całą gminę.

Celem zmiany studium jest:

- określenie zasad polityki przestrzennej gminy w oparciu o kompleksowe rozpoznanie jej uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych oraz istniejącego zagospodarowania,
- dostosowanie części jego ustaleń do zmienionych uwarunkowań prawnych,
- poszerzenie możliwości rozwoju i przekształceń funkcji terenów,
- stworzenie podstaw aktualizacji planów miejscowych, a także koordynacji realizacji programów rozwojowych i inwestycyjnych,
- polepszenie warunków ochrony walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego gminy,
- określenie podstaw formułowania aktualizowanych strategii i programów dotyczących realizacji określonych celów i zadań wynikających z polityki samorządu.

Projekt zmiany studium składa się z:

- jednolitego tekstu ustaleń studium, stanowiącego załącznik nr 1 do uchwały z sprawie zmiany studium,
- rysunku zmiany studium wykonanego na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:10 000, stanowiącego załącznik Nr 2 do uchwały,
- rozstrzygnięcia o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu zmiany studium stanowiącego załącznik Nr 3 do uchwały,
- rozstrzygnięcia o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz o zasadach ich finansowania, stanowiącego załącznik Nr 4 do uchwały.

## **2. Sytuacja planistyczna sporządzania prognozy**

Obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy nie odpowiada w pełni aspiracjom rozwojowym gminy i wyzwaniom rozwoju zrównoważonego. Przede wszystkim nie spełnia oczekiwań społecznych pod względem możliwości rozwoju zabudowy usługowej, a także infrastruktury turystycznej. Jednak duża wrażliwość środowiska na antropopresję, a także łatwość zdysharmonizowania krajobrazu kulturowego sprawiają, że istnieje potencjalne niebezpieczeństwo degradacji tych walorów gminy, na których opiera się jej rozwój. Ponadto, ustalony w studium układ osadniczy nie jest zharmionizowany z Systemem Przyrodniczym Gminy. Zaprojektowany w postaci „plastra miodu” przyczynia się do fragmentacji środowiska, izolując od siebie nie tylko enklawy otwartych terenów rolnych, ale wkraczając w suche bądź podmokłe obniżenia dolinne, utrudnia również komunikację ekologiczną w obrębie wysoczyzny.

W tej sytuacji planistycznej, społecznej i środowiskowej podstawową rolą niniejszego dokumentu jest:

- analiza relacji przestrzennych pomiędzy zmodyfikowanym układem osadniczym a uszczegółowionym w ekofizjografii gminy (i wprowadzonym do projektu studium)

Systemem Przyrodniczym Gminy i ocena stopnia harmonizacji tego układu z systemem przyrodniczym;

- identyfikacja szczególnie cennych i niewrażliwych wartości przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiących istotne uwarunkowanie projektowanej zmiany planu,
- określenie warunków, które powinny być spełnione dla możliwie największego zharmonizowanego projektowanego zagospodarowania z przyrodą i krajobrazem.

### **3. Charakterystyka projektu zmiany studium**

Projekt dokumentu obejmuje:

- stan zagospodarowania i warunkowania rozwoju, w tym:
  - usytuowanie w regionie,
  - uwarunkowania krajowe i regionalne,
  - uwarunkowania stanu środowiska przyrodniczego,
  - uwarunkowania kulturowe,
  - uwarunkowania stanu zagospodarowania gminy w zakresie osadnictwa, rolnictwa oraz turystyki i rekreacji,
  - uwarunkowania stanu infrastruktury technicznej;
- kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy, w tym:
  - cele rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy,
  - kierunki zmian w strukturze przestrzennej oraz przeznaczenia terenów,
  - parametry i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów,
  - obszary oraz zasady ochrony przyrody i ochrony środowiska,
  - obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków,
  - kierunki działań polityki przestrzennej,
  - główne kierunki rozwoju gminy,
  - kierunki rozwoju systemów komunikacji,
  - kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej;
- zasady zagospodarowania głównych jednostek strukturalnych;
- syntezę ustaleń i uzasadnienie rozwiązań przyjętych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy.

### **4. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**

Do najważniejszych dokumentów nakreślających kierunki polityki gospodarczej i przestrzennej, w tym w sferze ekologicznej i wpływających pośrednio lub bezpośrednio na przedmiot zmiany studium, należą:

- z centralnych:
  - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (2011),
- z regionalnych:
  - Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006 -2020 (2005),
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (2002),
- z lokalnych:

- obowiązujące „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz ze strategią rozwoju gminy Czemierniki” (2001).

W *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* gmina Czemierniki została zaliczona do tych wiejskich obszarów funkcjonalnych, które z racji związania z większymi miastami (w tym przypadku Radzyna Podlaskiego) uczestniczą w procesach rozwojowych, tzn. znajdują się w procesie postępującej integracji funkcjonalnej z najważniejszymi ośrodkami miejskimi. Jednym z celów polityki przestrzennego zagospodarowania kraju na tych obszarach jest utrzymanie i rozwijanie więzi lokalnych oraz zachowanie prawidłowych relacji między istniejącymi strukturami przestrzennymi, ponieważ najważniejszym zagrożeniem dla tych obszarów są dezintegracja i niepełne procesy urbanizacyjne. Obszary te powinny zostać wyznaczone w ramach strategii rozwoju województwa i planu zagospodarowania przestrzennego województwa jako obszary o dobrych warunkach do rozprzestrzeniania się procesów rozwojowych.

*Strategia Rozwoju* definiowana jest jako główne narzędzie polityki regionalnej, określająca zasadnicze cele i kierunki rozwojowe oraz metody wyrównywania szans, mając na celu spójność gospodarczą, społeczną i przestrzenną, a także zrównoważony rozwój kraju. Projekt zamiany studium, poszerzający wachlarz dopuszczalnych funkcji na niektórych terenach wpisuje się w realizację celu operacyjnego 1.1. „Restrukturyzacja tradycyjnych gałęzi regionalnej gospodarki i dostosowanie jej do reguł wspólnego rynku”, należącego do tworzenia miejsc pracy. Realizacja zmiany studium przyczyni się do lepszego rozwoju sektora usługowego i mieszkaniowego w gminie.

W *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego* gmina Czemierniki sytuuje się w obszarze strukturalnym przeznaczonym pod rozwój gospodarki rolnej, turystyki i rekreacji. W projekcie zmiany tego dokumentu (2012) w odniesieniu do gminy Czemierniki ustala się działania inwestycyjne oraz usprawniające w zakresie transportu zbiorowego, infrastruktury technicznej i rozwoju wielofunkcyjnego, w tym zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego, a także w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Projektowana zmiana nawiązuje do kilku ogólnych zasad zagospodarowania przestrzennego przyjętych w obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki*. Należą do nich:

- uporządkowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej na obszarach zabudowanych,
- wzbogacenie struktury funkcjonalno-przestrzennej obszarów zabudowanych poprzez podnoszenie standardów zamieszkania oraz zachowanie walorów kulturowych i przyrodniczych występujących w terenie,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez preferowanie ekologicznych paliw w indywidualnych oraz zbiorowych systemach ogrzewania.



### **III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE I KULTUROWE**

#### **1. Położenie administracyjne i powiązania zewnętrzne**

Gmina Czemierniki jest usytuowana w północnej części województwa lubelskiego, w powiecie radzyńskim. Od północy graniczy z gminą Radzyń Podlaski, od północno-zachodu z gminą Wołyń, a od południowego-wschodu z gminą Siemień. Granicę od wschodu i zachodu tworzy rzeka Tyśmienica, natomiast od pozostałych stron najczęściej drogi śródpolne, rzadziej śródleśne i przyleśne.

Gmina jest usytuowana w odległości ok 15 km od miasta Radzyń Podlaski a ok. 57 km od Lublina – jako centralnego ośrodka administracyjno - usługowego województwa. Znajduje się poza głównym systemem powiązań komunikacyjnych o znaczeniu krajowym i regionalnym. W pobliżu granicy północno-zachodniej gminy przebiega droga krajowa nr 19, zaliczona do dróg ekspresowych (S-19), ale skomunikowanie z nią gminy Czemierniki jest niewielkie.

W północnej części gminy na odcinku ok. 4 km ukośnie przebiega droga wojewódzka nr 81, będąca łącznikiem między drogą wojewódzka nr 815, a drogą krajową nr 63. Drogi te stanowią powiązanie północnej części województwa (droga krajowa z Łukowa przez Radzyń Podlaski) oraz środkowej części województwa (droga wojewódzka z Lubartowa przez gminy Siemień i Parczew) oraz przez Wisznice z międzynarodowym przejściem drogowym polsko-białoruskim w Sławatyczach. Droga nr 814 odgrywa istotną rolę w komunikacyjnych powiązaniach gminy z systemem transportowym województwa.

#### **2. Położenie i zróżnicowanie fizycznogeograficzne**

Pod względem fizycznogeograficznym gmina leży na pograniczu dwóch obszarów: Europy Zachodniej i Europy wschodniej (Kondracki 1998). Jej środkowa i zachodnia część znajduje się w obrębie mezoregionów: Pradoliny Wieprza i Wysoczyzny Lubartowskiej. Są to subregiony makroregionu o nazwie Nizina Południowopodlaska. Skrajnie wschodnia część gminy zaliczana jest do Równiny Parczewskiej – subregionu Polesia Zachodniego (ryc. 1).

Krajobrazem naturalnym Pradoliny Wieprza jest równina zalewowa będąca jednym z gatunków krajobrazu zalewowego akumulacyjnego den dolin. Jej konstytutywnymi cechami są: płytkie wody podziemne i okresowe zalewy, dominacja mad, a także przewaga siedlisk łągowych (Richling, Dąbrowski 1995). Krajobrazem naturalnym zarówno Wysoczyzny Lubartowskiej, jak i Równiny Parczewskiej, jest, będący jednym z gatunków krajobrazu peryglacjalnego, krajobraz równinny, miejscami przechodzący w falisty. Ten gatunek krajobrazu wyróżnia się: w hydrosferze – zróżnicowaną głębokością wód podziemnych i rzadką siecią powierzchniową, w pedosferze – dominacją gleb rdzawych i bielicowych, natomiast w roślinności potencjalnej – przewagą siedlisk borów mieszanych i grądów.

#### **3. Położenie gminy na tle wieloprzestrzennych systemów ochrony przyrody i krajobrazu**

W koncepcji Paneuropejskiej Sieci Ekologicznej z 2003 r., która obejmować ma i łączyć ze sobą obszary kluczowe dla europejskiego dziedzictwa przyrodniczego, Lubelszczyzna zajmuje ważne miejsce, ponieważ na jej terytorium znajdują się rozległe ekologiczne obszary węzłowe (w tym istniejący i projektowany rezerwat biosfery), a także przecinają go korytarze ekologiczne

wskazywane do rangi paneuropejskiej. Za jeden z nich uznawany jest równoleżnikowy ciąg dolinno-torfowiskowy łączący ze sobą doliny Bugu i Wisły, a którego ważnym elementem jest dolina środkowej i dolnej Tyśmienicy.

Jednym z najważniejszych celów w dziedzinie ochrony przyrody, stojących przed krajami Unii Europejskiej, jest ochrona różnorodności biologicznej poprzez zachowanie naturalnych siedlisk oraz dzikich gatunków flory i fauny. Cel ten ma być osiągnięty głównie poprzez utworzenie spójnej Europejskiej Sieci Ekologicznej, zwanej siecią NATURA 2000, zrównoważone gospodarowanie zasobami przyrodniczymi i ich stały monitoring. Strategia ta jest szczególnie widoczna w dwóch dyrektywach Unii Europejskiej, które stanowią prawną podstawę ochrony europejskiej flory i fauny:

- Dyrektywie Rady 79/409/EEC z 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. dyrektywie ptasiej),
- Dyrektywie Rady 92/43/EEC z 1992 r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk i dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywie siedliskowej).

Sieć NATURA 2000, której obecny kształt nie jest jeszcze uważany za docelowy tworzą:

- Specjalne Obszary Ochrony (SOO), wytypowane w oparciu o dyrektywę siedliskową.
- Obszary Specjalnej Ochrony (OSO), wytypowane w oparciu o dyrektywę ptasią.

Na terenie gminy znajduje się ostoja ptasia o nazwie Dolina Tyśmienicy i kodzie PLB 060004. Ostoja obejmuje dolinę tej rzeki na odcinku od m. Ostrów Lubelski do miejsca, w którym Tyśmienica łączy się ze starym korytarzem Wieprza o nazwie Wieprzysko. Łączna powierzchnia ostoi wynosi 7 363,66 ha; na terenie gminy zajmuje obszar 2 107,7 ha.

Istnienie na terenie gminy obszaru Natura 2000 oznacza duże prawdopodobieństwo, że w procedurach uzgadniania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko będzie wymagane sporządzanie ocen oddziaływania tych przedsięwzięć na ten obszar.

Dolina Tyśmienicy posiada również przyznany jej wcześniej status ostoi ptasiej o znaczeniu europejskim (IBA) (Gromadzki i in. 1994), a także status ostoi ochrony przyrody o takim samym znaczeniu (CORINE).

Walory przyrodnicze doliny Tyśmienicy zostały dostrzeżone i docenione również w tzw. Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), będącej częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET). W sieci ECONET-PL środkowy i dolny odcinek doliny zaliczono do biocentrum Poleskiego Obszaru Węzłowego o kodzie 27 M. Obszar ten już na terenie gm. Kock styka się z korytarzem ekologicznym doliny Wieprza, któremu w sieci tej przypisano rangę krajową i kod 47 k (Liro 1998).

Zgodnie z nieobowiązującą już ustawą o ochronie przyrody z 1991 r. krajowy system obszarów chronionych tworzą: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. W *ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* [4] zrezygnowano z takiej definicji, ale obiektywnie taka sieć obszarów chronionych istnieje, ponieważ spójność tego układu przestrzennego wzajemnie uzupełniających się form ochrony przyrody zapewniają korytarze ekologiczne, którymi, zgodnie z definicją zawartą w cytowanej ustawie, są obszary pomiędzy dwoma lub wieloma obszarami chronionymi, umożliwiające migrację roślin i zwierząt.

Gmina Czemierniki znajduje się poza tym systemem, ale na jej terenie planowana jest jego rozbudowa. Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa

Lubelskiego (2002) planuje się m.in. utworzenie Tyśmienickiego Obszaru Chronionego, Krajobrazu, który z terenu gminy obejmowałby dolinę Tyśmienicy oraz Bory Czemiernickie.

Gmina znajduje się w północno-zachodniej części Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 (chełmsko-zamojskiego). Ze względu na brak izolacji wgłębnych kredowych poziomów wodonośnych przewiduje się ustanowienie na podstawie *ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne* [12] obszaru ochronnego tego zbiornika. Jego część położona w zachodniej stronie gminy, ze względu na szczególnie duże zagrożenie zanieczyszczeniem kredowych poziomów wodonośnych, traktowana jest jako tzw. Obszar Wysokiej Ochrony (OWO) wód podziemnych.

#### **4. Przewodnie cechy**

##### **4.1. Litosfera**

Gminą Czemierniki leży w peryferycznej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, tj. w obrębie jej skłonu graniczącego od strony SW z inną główną jednostką geologiczno-strukturalną o nazwie rów lubelski (Żelichowski 1972).

Powierzchnię podczwartorzędową, występującą generalnie na głębokości około 100 m n.p.m., budują utwory górnej kredy w postaci margli, opok, wapieni i kredy piszącej. W Czemiernikach nawiercono je na głębokości 29,5 i 33,0 m, a w Niewęgłoszu na 45,5m. Utwory kredy pokryte są występującymi w formie izolowanych płatów osadami trzeciorzędu.

Na dość urozmaiconej hipsometrycznie powierzchni kredowo-trzeciorzędowej zalega ciągła przestrzennie pokrywa czwartorzędowa. Budują ją utwory plejstocenu i holocenu. Ich łączną miąższość jest w obszarze gminy zmienna, waha się bowiem od 9,5 do 36,0 m. Wspólną cechą tych utworów jest ich wodne pochodzenie; powstały one głównie jako osady wód stojących (w zamkniętych zbiornikach wodnych) i płynących, w tym pochodzących z topniejącego łądolu.

Osady plejstocenu tworzą piaski kwarcowe i mułki rzeczne, piaski rzeczne i piaski ze żwirami, mułki zastoiskowe, na powierzchni odsłaniające się w rejonie miejscowości Lichy, piaski oraz piaski ze żwirami wodnolodowcowe (odsłaniają się w okolicach Czemiernik), a miejscami również gliny zwałowe. Wykształcone są one głównie w postaci glin piaszczystych, glin pylastych lub piasków gliniastych i występują w kilku izolowanych płatach w północnej i środkowej części gminy. We wschodniej części gminy w okolicach Bełcząca, Wygnanowa oraz w obszarze od Brzezin przez Stoczek do Stójki gliny zwałowe przykryte są cienką warstwą piasków wodnolodowcowych z udziałem żwirów. Do osadów wodnolodowcowych należą również piaski rzeczno-peryglacjalne stadiału maksymalnego, a także piaski kemów w południowej części gminy oraz piaski teras kemowych towarzyszących dolinie Tyśmienicy we wschodniej części gminy (Wierzchowiny, Stoczek).

Pozostałością zlodowacenia północnopolskiego są piaski rzeczne teras nadzalewowych, piaski pyłowe, mułki lessopodobne i mułki jeziorne. Piaski pyłowe i mułki lessopodobne występują w okolicy Stójki, zaś piaski i mułki jeziorne występują w środkowej części gminy wypełniając obniżenia w osadach wodnolodowcowych i lodowcowych.

Utwory holocenu w obszarze gminy reprezentują namuły zagłębień bezodpływowych, mady facji powodziowej, piaski i mułki teras zalewowych, namuły i mułki starorzeczy, gytie, namuły torfiaste i torfy. Terasę zalewową wyższą budują różnowiekowe utwory jeziorno-rozlewiskowe i rzeczne, natomiast terasę zalewową niższą, związaną ze współczesnym korytem rzeki, budują piaski rzeczne o miąższości do kilku metrów. Dużym rozprzestrzeniem odznaczają się torfy. Występują w dolinie Tyśmienicy na całej jej długości w granicach gminy.

Czwartorzęd nierozdzielony reprezentują piaski eoliczne w wydmach (w części południowej gminy i w rejonie miejscowości Skoki), piaski eoliczne na glinach zwałowych (również w okolicach tej miejscowości), mułki, mułki piaszczyste, piaski i gliny deluwialne (w dolinie Tyśmienicy), a także piaski i mułki stożków napływowych u wylotów drobnych rozcięć erozyjnych wykorzystywanych przez ciek epizodyczne w strefie krawędziowej doliny Tyśmienicy.

Najwyżej nad poziom morza wyniesiona jest południowa część gminy. Kulminacja o rzędnej 170,6 m n.p.m. występuje na lokalnym wododziale przebiegającym na północny-zachód od miejscowości Stójka. Z tego rejonu powierzchnia topograficzna gminy stopniowo obniża się ku okalającej od wschodu, północy i zachodu dolinie Tyśmienicy. Najniżej nad poziomem morza, bo na wysokości 131,7 m, jest położona skarpa brzegowa koryta Tyśmienicy w rejonie miejscowości Podgaje w skrajnie zachodniej części gminy. Deniwelacja w skali gminy wynosi więc 38,9 m, natomiast maksymalne deniwelacje w skali lokalnej występują w strefie krawędziowej doliny Tyśmienicy, gdzie sięgają: 15-18 m na dystansie około 0,5 km.

Nachylenie stoków sięga 3-5°, co jest cechą wyróżniającą rzeźbę lekko falistą.

Rzeźba obszaru gminy posiada wyraźne piętno polodowcowe. Określić ją można mianem rzeźby staroglacjalnej. Jest monotonna, słabo rozczłonkowata i mało zróżnicowana pod względem genetycznym. Najbardziej jej wyrazistym elementem jest dolina Tyśmienicy, należąca w części zachodniej i północnej gminy do Pradoliny Wieprza, a w części wschodniej - do Równiny Parczewskiej. Wypełniona jest głównie osadami akumulacji organicznej, rzadziej madami ilastymi i piaszczystymi. W dolinie wyodrębniają się dwie główne terasy holocenijskie: zalewowa niższa o szerokości około 80 m, zbudowana głównie z piasków drobno- i średnioziarnistych z przewarstwieniami mad, namułów i piasków próchnicznych oraz zalewowa wyższa, zbudowana na ogół z torfów o miąższości do 4 m. Pośrodku doliny pomiędzy Niewęgłoszem i Lichtami a Skokami, a także w rejonie przysiółka Ostrowy, wyodrębniają się izolowane płyty terasy nadzalewowej plejstocenijskiej zbudowane z piasków rzecznych, wyniesione około 1,5-2,0 m n.p. wody w rzece. Powierzchnię terasy żłobią zagłębienia, w części bezodpływowe wypełnione namułkami torfiastymi, a urozmaicają również wydmy paraboliczne, bądź wały wydmore.

Dużą powierzchnię w strefie przydolinnej we wschodniej części gminy zajmują terasy kemowe plejstocenijskie o szerokości od 1 do 3 km. Są lekko nachylone ku dolinie i wynoszą się ponad jej dno o 3-5 m. Ich powierzchnię urozmaicają zagłębienia po martwym lodzie. Przechodzą one w sposób ciągły w równinę wodnolodowcową.

Równiny wodnolodowcowe są najbardziej rozprzestrzenioną formą geomorfologiczną w obszarze gminy. Ponieważ zbudowane są z luźnych piasków i piasków ze żwirami, odznaczają się niewielkimi deniwelacjami. Utwory te wypełniają obniżenia wyrównujące nierówności podłoża.

Ponad równiny wyniesione są wysoczyzny morenowe. Zbudowane są z glin zwałowych i opadają długimi, połogami stokami w kierunku doliny Tyśmienicy. Największe powierzchnie zajmują w rejonie miejscowości: Czemierniki, Bełcząc i Skoki. Rozcięte są bądź podmokłymi dolinkami, bądź suchymi dolinkami erozyjno-denudacyjnymi, a tylko incydentalnie (Bełcząc) krótkimi wąwozami.

W południowej części gminy pomiędzy Antoniówką a Wygnanowem w kilku izolowanych płatach występują pokrywy pyłowe. Są to formy pochodzenia eolicznego rozwinięte na równinach wodnolodowcowych. Tworzą je piaski pylaste lub pyły, często lessopodobne, o miąższości do 1,5 m.

Do geomorfologicznych form drugorzędnych spotykanych na terenie gminy należą również, oprócz uprzednio wymienionych wydm i drobnych zagłębień bezodpływowych (w

części o genezie krasowej), dość rozległe pagóry kemowe i drobne pagórki kemowe. Pierwsze z nich występują w północnej części gminy, zaś mniejsze formy, o wysokościach względnych 3-5 m, w okolicach Stoczka i Stójki.

#### 4.2. Hydrosfera

Obszar gminy należy do dwóch regionów hydrogeologicznych:

- lubelsko - podlaskiego, w granicach którego znajduje się niemal cała gmina,
- mazowieckiego, obejmującego z terenu gminy jedynie jego północno-zachodnią część.

W pierwszym z nich głównym poziomem wodonośnym są osady górnej kredy, a poziomami drugorzędnymi utwory trzeciorzędu (w gminie nie tworzą warstwy wodonośnej i czwartorzędu. W drugim rejonie wody podziemne krążą w osadach czwartorzędowych, w których tworzą piętro główne, a głębiej również trzeciorzędowych i kredowych (piętra drugorzędowe).

Czwartorzędowy poziom wodonośny jest związany z osadami piaszczystymi różnej miąższości. Wody krążą w nim w systemie porowym. Poziom ten jest dwudzielny. Pierwszy z nich, górny, nadglinowy, ma charakter wierzchówkowy. Gdy występuje tuż pod powierzchnią, tj. na głębokości do 0,5 m, tworzą się trwałe podmokłości. Najwięcej jest ich w dolinie Tyśmienicy, szczególnie po wschodniej stronie gminy. Zwierciadło tego poziomu jest swobodne i współkształtne z powierzchnią topograficzną. Najpłycej, do głębokości 1 m, występuje w dolinie Tyśmienicy, natomiast najgłębiej, do 10 m. występuje na wierzchowinie w północnej i południowej części gminy. Poziom dolny występuje w osadach piaszczysto-zwirowych na głębokości 20-35 m, często pod warstwą glin zwałowych, a jego zwierciadło najczęściej bywa napięte.

Gmina jest w całości położona w dorzeczu Tyśmienicy - rzeki III rzędu, uchodzącej do Wieprza w rejonie Kocka. Tyśmienica opływa gminę od wschodu, północy i zachodu szerokim łukiem, zbierając z reguły krótkie dopływy z wysoczyzn polodowcowych, a także wody z systemu melioracyjnego, zajmującego całą dolinę. Największym prawobocznym dopływem Tyśmienicy jest Stara Piwonia, której ujściowy odcinek na dystansie 2 km stanowi granicę gminę. Już poza granicami gminy uchodzą do Tyśmienicy dwa inne jej prawoboczne dopływy: Białka - na południowy zachód od miejscowości Lichty oraz Bystrzyca Północna, której ujście znajduje się na wysokości miejscowości Bełcząc. Lewoboczne dopływy Tyśmienicy to bezimienne strugi.

Dla Tyśmienicy charakterystyczna jest duża nieregularność odpływu; miesięczne współczynniki odpływu wahają się w granicach 0,52-1,52, a współczynnik nieregularności wynosi 3,0 (Wilgat 1998). Możliwości retencyjne zlewni są bardzo małe (o wiele mniejsze od zlewni rzek wyżynnych). Szczególnie jest to widoczne w czasie wzmożonych opadów lub podczas topnienia śniegów, kiedy rzeka występuje z brzegów, rozlewając się szeroko w dolinie i zalewając znaczny areał użytków rolnych. Ten niski wskaźnik retencyjności wynika głównie z nieprzepuszczalnego płytkiego podłoża w dolinach oraz bardzo małych spadków. W okresie suchych lat niektóre strugi wysychają.

W kilku rejonach gminy woda stagnuje na powierzchni. Są to albo torfianki, szczególnie liczne w dolinie Tyśmienicy w rejonie Bełcząca, albo tzw. zbiorniki astatyczne, dość małe i płytkie, cechujące się dużymi zmianami poziomu wody. Spotykane są najczęściej w izolowanych zagłębieniach bezodpływowych typu ewapotranspiracyjnego. Największe z nich występują w Czemiernikach i Brzezinach.

W wyniku regulacji Tyśmienicy około 10 zakolowych odcinków rzeki (tzw. meandrów) zostało odciętych od koryta tworząc niewielkie starorzecza.

#### 4.3. Klimat

Gmina leży w strefie klimatu umiarkowanego o narastających w kierunku wschodnim wpływach klimatu kontynentalnego.

W regionalizacji klimatycznej Lubelszczyzny A. i W. Zinkiewiczów (1975), której podstawą jest zróżnicowanie kilku elementów klimatycznych w dziesięcioleciu 1951-1960, gmina sytuuje się w dziedzinie lubartowsko-parczewskiej, jednej z 6 wyodrębnionych w rejonie lubelskim i uważanej za niezbyt sprzyjającą klimatycznie człowiekowi. Dziedzina ta odznacza się wysoką średnią roczną wartością wilgotności względnej powietrza (powyżej 3,2 mb), znacznymi wartościami parowania wody (860-900 mm w roku), dość dużymi rocznymi anomaliami temperatury powietrza (1,2 - 1,4 °C) oraz jednymi z największych w województwie średnimi rocznymi prędkościami wiatru (3,0 - 3,5 m/sek).

Decydujący wpływ na kształtowanie się klimatu tej części Lubelszczyzny wywierają masy powietrza polarno-morskiego.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,9 - 7,2 °C, a więc jest niższa, niż średnia temperatura w Regionie Poleskim. Również krótszy niż w regionie jest okres wegetacyjny, tu nie przekraczający 210 dni. Natomiast średnie roczne wartości usłonecznienia należą do najwyższych w Polsce przekraczając 4,5 h/dobę (Kuczmański niepubl.).

Średnie roczne zachmurzenie ogólne nieba wynosi (w skali 0-10) 6,6 (Kaszewski 2008). Największe występuje w listopadzie i grudniu, a najmniejsze we wrześniu i czerwcu.

Średnia roczna suma opadów waha się w granicach 530 - 540 mm. Największe ilości opadów przypadają na sezon letni z maksimum w lipcu i sierpniu, natomiast najmniejsze na zimę (grudzień - marzec). Średnia roczna ilość dni z opadem > 0,1 mm wynosi 150, średnia roczna ilość dni z opadem > 1,0 mm nie przekracza 100, a średnia roczna ilość dni z opadem > 10,0 mm wynosi 12-13 (Kaszewski 2008).

Zachodnim skrajem gminy przebiega szlak gradowy, którym burze przemieszczają się na ogół z północy na południe (Kozłowski 1964).

Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną sięga 70 (Kaszewski 2008).

Dominują wiatry z sektora południowo-zachodniego i zachodniego. Średnia roczna prędkość wiatru w rejonie gminy wynosi 3,0 m/sek. Największe prędkości wiatru obserwowane są w styczniu (4,0 m/sek), zaś najmniejsze w sierpniu (1,2 m/sek).

Ze względu na dużą powierzchnię obszarów z płytką wodą gruntową wskaźnik parowania jest wysoki. Wynosi on 760 mm i jest wyraźnie wyższy od średniej rocznej sumy opadów. Prowadzi to do powstawania okresowych deficytów wody. Ponieważ jesienią i zimą parowanie jest znacznie niższe od zasilania atmosferycznego, istnieją wówczas dogodne warunki do retencjonowania wody w systemie melioracyjnym i, tym samym, do uzupełnienia zasobów wód podziemnych.

Z punktu widzenia potrzeb mieszkańców i wypoczynku, zwłaszcza pobytowego, bardzo ważne są cechy klimatu lokalnego (topoklimatu), wpływającego w głównej mierze na bioklimat (to jest zespół czynników meteorologicznych wpływających na organizmy żywe, w tym na zdrowie człowieka). W gminie Czemierniki warunki te są silnie zróżnicowane

Na podkreślenie zasługuje bioklimat lasów czemiernickich z dominującymi drzewostanami sosnowymi rosnącymi na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego

świeżego. Jest on specyficzny pod względem bioterapeutycznym i psychoregulacyjnym, ponieważ oddziałuje stabilizująco na schorzenia układu oddechowego.

#### 4.4. Pedosfera

Generalnie gleby wykształcone są z piasków słabogliniastych i gliniastych na przepuszczalnych piaskach luźnych, rzadziej glinach. Wyraźną przewagę powierzchniową nad glebami brunatnymi właściwymi (stosunkowo najczęściej występującymi w południowej części gminy) i brunatnymi wylugowanymi (w zasadzie występują tylko na gruntach miejscowości Niewęgłosz) posiadają gleby biellicowe i pseudobiellicowe. Są one rozpowszechnione w obszarze całej pozadolinnej (wysoczyznowej) części gminy. Są użytkowane ornie, bądź znajdują się pod lasami. W dolinach żłobiących wysoczyznę polodowcową wykształciły się czarne ziemie właściwe, rzadziej - czarne ziemie zdegradowane i gleby szare. Są to gleby lekkie, nadmiernie uwilgotnione. Największe areale zajmują na gruntach miejscowości Czemierniki i Skoki.

Dolinę Tyśmienicy wypełniają gleby torfowe i torfowo-murszowe wykształcone z torfów niskich.

#### 4.5. Biosfera

##### **Flora**

##### *Roślinność potencjalna*

Występujące na terenie gminy siedliska wskazują, że panującym typem roślinności potencjalnej, jaka mogłaby tu zapanować w warunkach nieskrępowanej sukcesji ekologicznej, jest grąd subkontynentalny lipowo-dębowo-grabowy (*Tilio-Carpinetum*) w odmianie środkowopolskiej i serii ubogiej. Tylko na bardziej żyzne siedliska powróciłby grąd w serii żyznej. Z piaszczysto-żwirowymi pagórami kemowymi są związane siedliska dąbrowy świetlistej (*Potentillo albae- Qercetum typicum*), natomiast z zatorfioną doliną Tyśmienicy -niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodogruntowych, okresowo lekko zabagnionych (*Circaeo-Alnetum*).

##### *Roślinność rzeczywista*

Na terenie gminy stwierdza się występowanie zbiorowisk wodnych i szuwarowych, łąkowo-pastwiskowych, leśnych i zaroślowych oraz synantropijnych. Największą powierzchnię zajmują zbiorowiska synantropijne, bo blisko 80% obszaru gminy.

Zbiorowiska wodne występują w wodach o różnej głębokości, to jest w stawach, oczkach wodnych pochodzenia naturalnego i sztucznego, korytach rzecznych oraz rowach melioracyjnych. Reprezentowane są przez zespoły lili wodnych (*Nupharo-Nymphaetum albae* z grązelem i grzybieniem białym), ramienic (*Charatea*) z ramienicami i krynicznikami oraz moczarki kanadyjskiej (*Elodea canadensis*). W wodach wolniej płynących spotykany jest zespół strzałki wodnej (*Sparganium emersum*), a w wodach stojących zbiorowiska drobnych roślin pływających z klasy *Lemnetaea*.

Spośród zespołów szuwarowych (przywodnych) wyróżnia się zespoły: *Typhetum latifoliae*. z pałąką szerokolistną (*Typha latifolia*) i wąskolistną (*Typha angustifolia*), a także zespół szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum Australis*) z panującą trzciną pospolitą (*Phragmites australis*).

Zbiorowiska łąkowe koncentrują się w dolinie Tyśmienicy. Należą do nich łąki i kośno-pastwiskowe z rzędu *Arrhenatharatalia*, łąki trzęślicowe należące do rzędu *Molinietalia*, a także zbiorowiska wysokich turzyc należące do związku *Magnocaricion*.

Murowy napiaskowe zajmują pobocza dróg śródleśnych, niezalesione wydmy oraz nieużytki związane z wyrobiskami powstałymi po eksploatacji piasku. Najczęściej są to zbiorowiska z dominacją szczotliczy siwej (*Spergulo-Corynephorum*) lub macierzanki piaszkowej (*Festuco-Thymetum serpylli*). Zajmują ubogie gleby piaszczyste.

W obrębie zbiorowisk leśnych największy zasięg posiada ąród (*Tilio-Carpinetum*). Zajmuje on około 90% powierzchni lasów czemiernickich rozciągających się wzdłuż południowej granicy gminy, około 40% powierzchni kompleksu leśnego położonego pomiędzy Czemiernikami i Skokami oraz około 90% kompleksu leśnego położonego przy północnej granicy gminy. Jest to las liściasty o drzewostanie dębowo-lipowo-grabowym, z miejscami sztucznie wprowadzoną sosną. Podszyt tworzą trzmielina i leszczyna pospolita. Wyraźnie mniejszą powierzchnię w gminie zajmuje bór mieszany (*Quercu robori-Pinetum*). W zespole tym dominującym gatunkiem jest sosna, natomiast w domieszce występuje dąb szypułkowy i (rzadziej) świerk pospolity. Podszyt stanowią: kruszyna pospolita, jarząb pospolity i leszczyna pospolita.

Jeszcze rzadziej na terenie gminy występują zbiorowiska leśne związane z siedliskami wilgotnymi. Należą do nich łągi i olsy. Pierwsze z nich występują nielicznie wyłącznie w dolinie Tyśmienicy, drugie - również w dolinkach jej dopływów. łągi jesionowo-olszowe (*Fraxino-Alnetum*) występują po północnej stronie miejscowości Brzeziny i na południowy wschód od miejscowości Stoczek. W drzewostanach tych okresowo zalewanych zespołów dominują jesion wyniosły i olsza czarna, natomiast w warstwie krzewów wyróżniają się porzeczka alpejska i czeremcha zwyczajna. Tylko w jednym stanowisku, po zachodniej stronie miejscowości Bełcząc, na granicy gminy, utrzymuje się fragment łągu nadrzecznego (*Salicetum albae-fragilis*) z panującą w nim wierzbą białą z domieszką wierzby kruchej.

Zbiorowiska zaroślowe niemal wyłącznie występują na siedliskach wilgotnych.

Zbiorowiska synantropijne reprezentowane są przez roślinność segetalną i ruderalną.

Zbiorowiska polne tworzy roślinność segetalna związana z uprawami. Z uprawami roślin okopowych związany jest najbardziej charakterystyczny zespół chwastnicy jednostronnej (*Echinochloo-Setarietum*).

Zbiorowiska ruderalne panują na terenach osadniczych i komunikacyjnych

Dla obrzeży lasów, starych sadów oraz dróg śródleśnych i przyleśnych charakterystyczne są zbiorowiska okrajkowe.

Według bazy ATPOL liczebność flory roślin naczyniowych w gminie sięga około 600 gatunków. Największy udział wśród nich posiadają gatunki synantropijne, a w dalszej kolejności gatunki leśne i zaroślowe. Świadczy to o bardzo zaawansowanym procesie antropogenizacji roślinności.

We florze gminy nie stwierdza się gatunków rzadkich w skali kraju. Najwięcej gatunków rzadkich w skali regionalnej spotyka się we florze leśnej oraz łąkowej torfowiskowej.

## Fauna

Ze względu na wyraźną przewagę ubogich przyrodniczo siedlisk polnych, szczupłości powierzchni łąkowej i wodnej i bardzo małe zróżnicowanie klimatyczne, fauna przeważającej części gminy jest generalnie jednorodna i obfitująca głównie w gatunki



synantropijne. Wyjątkiem jest dolina Tyśmienicy o dość mozaikowej strukturze siedliskowej, a także większe kompleksy leśne będące schronieniem dla zwierząt.

W obrębie fauny stosunkowo najlepiej jest poznana ornitofauna, ale i tu brak badań podstawowych nie pozwala na w pełni obiektywną ocenę zróżnicowania gatunkowego ptaków.

Z „Atlasu ptaków lęgowych Lubelszczyzny” (2005) wynika, że na terenie gminy Czemierniki i w jej sąsiedztwie występuje, bądź może występować 138 gatunków ptaków lęgowych, w tym wiele bardzo cennych (pkt 7.1.).

Ptaki śpiewające zasiedlają głównie kompleksy leśne. Znaczące ilości stanowią gatunki ekotonalne, które wymagają do życia dwóch i więcej środowisk, ale najliczniej występują gatunki polne. Dość często spotykane, ze względu na bogatą bazę pokarmową są gatunki drapieżne.

Dla entomofauny (bezkęgowców) duże znaczenie posiadają uwodnione łąki w dolinie Tyśmienicy, a także te fragmenty pól uprawnych, które są silnie zadrzewione i zakrzewione. Spośród bezkręgowców najobfitszy materiał obserwacyjny dotyczy ważek. Z „Atlasu rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce” (Bernard i in. 2009) wynika, że na terenie gminy występuje co najmniej 6 gatunków. Należą do nich: piononóg zwykły, tęznica wytworna, łątka dzieweczka, łątka wczesna, gadziogłówka pospolita i szablak krwisty. W gminie najważniejszymi siedliskami dla ważek są wody wolno płynące.

Zwierzyna łowna wśród ssaków jest reprezentowana głównie przez gatunki polne: sarnę polną i zającą. Ich liczebność jednak w ostatnich kilku latach, w przeciwieństwie do lisa, gwałtownie spadła.

Bardzo uboga gatunkowo jest herpetofauna (płazy i gady). Związana jest głównie z terenami dolinnymi. Z płazów stwierdzono obecność żaby wodnej, żaby trawiastej i ropuchy szarej, a w starych, zaniedbanych sadach - rzekotki drzewnej. Z gadów należy wymienić jaszczurkę zwinę.

## 5. Funkcjonowanie środowiska

Na obecnym etapie wiedzy o ekologii krajobrazu przyjmuje się, że funkcjonowanie przyrody na poziomie ponadekosystemowym odbywa się w obrębie jednostek funkcjonalnych wyższego rzędu, tzw. fizjocenoz, a sposób jej funkcjonowania w ujęciu schematycznym wyobraża system ekologiczny.

Z dużym uproszczeniem (i zastrzeżeniem, że przyjęcie innej metody delimitacji, np. zlewniowej, wpływa na odmienny obraz przestrzennego rozmieszczenia fizjocenoz w krajobrazie), można uznać, że na organizację ekosystemów w tym rejonie decydujący wpływ wywiera rzeźba. Uwzględniając to kryterium wyodrębniania fizjocenoz w gminie identyfikuje się cztery fizjocenozy: jedną dolinną o nazwie Dolina Tyśmienicy, dwie polne wysoczyznowe, tj. Zabiele (rozciągającą się po północnej stronie doliny Tyśmienicy) i Czemierniki (zajmującą centralną część gminy) oraz leśną o nazwie Bory Czemiernickie (Babuchowski 2002).

Na równowagę ekologiczną fizjocenoz stabilizująco wpływa system ekologiczny. Im bardziej rozwinięty (w znaczeniu liczby powiązań przyrodniczych i węzłów ekologicznych) tym większa ich ekologiczno-przestrzenna spójność i tym silniejsze ich wzajemne związki. Przekłada się to wprost na większą odporność środowiska na zakłócenia zewnętrzne i wewnętrzne, ponieważ bezkolizyjnie funkcjonujący system, zapewniający komunikację ekologiczną pomiędzy fizjocenozami oraz różnymi bądź wykazującymi powinowactwo z ekosystemami, umożliwia zasilanie ubogich pod względem przyrodniczym obszarów nagromadzoną w węzłach ekologicznych biomasą.

Charakterystyczne cechy systemu ekologicznego, zwanego również Systemem Przyrodniczym Gminy (SPG), to dominująca rola strefy Tyśmienicy (kanalizującej zresztą

obieg materii żywej w całym zespole fizjocenozy w zlewni tej doliny), a także bardzo nierównomierny rozkład przestrzenny biomasy w obszarze pozadolinnym. W systemie gminy rozpoznawalne są wszystkie podstawowe jego ogniwa, a więc węzły, ciągi i korytarze ekologiczne. Chociaż powierzchnia węzłów ekologicznych jest znikoma w porównaniu z tłem ekologicznym obszaru (tzw. matrix), odgrywają one w systemie kluczową rolę.

Za kryteria pozwalające na identyfikację węzłów przyjęto:

- walory florystyczne fizjocenozy,
- walory faunistyczne fizjocenozy,
- wielkość ekosystemów, które te biocenozy współtworzą,
- obfitość zjawisk wodnych.

Kierując się tymi przesłankami w gminie wyróżniono następujące typy węzłów:

- węzeł poliekosystemowy (wodno-łąkowo-zaroślowo-leśny) stawów Skruda z cenną zoocenozą
- węzły wodno-torfowiskowe, którymi są zarastające torfianki i które zarazem są biotopami dla ptaków o skrytym trybie życia i siedliskami dla rzadkiego gatunku ryby - strzebli błotnej,
- leśno-torfowiskowy, utożsamiany z użytkowaniem ekologicznym położonym w północno-zachodniej części Borów Czemiernickich.

Wyjątkowość walorów i zdolności zasilania to kryteria różnicujące rangę węzłów na regionalną (I rzędu) i lokalną (II rzędu). Kierując się nimi za węzeł o randze regionalnej uznano stawy Skruda, a pozostałe - za węzły o randze lokalnej.

Zazwyczaj węzły nie są izolowane, a skomunikowane ciągami lub korytarzami ekologicznymi. Za ciągi ekologiczne uznaje się „kanały przepływu materii, energii i informacji biologicznej w obrębie poszczególnych stref ekologicznych” (Chmielewski 1988). W gminie występują dwa rodzaje ciągów: rzeczno-łąkowy i leśny. W dużym przybliżeniu wyznaczają one oś migracji fauny.

Za korytarze ekologiczne uznaje się wyraźnie wyodrębniające się w krajobrazie pod względem roślinnym (leśne, zaroślowe, łąkowe) i geomorfologicznym (wklęsłe i wypukłe) formy pasmowe:

- wiążące ze sobą obszary o podwyższonym potencjale ekologicznym,
- przebiegające przez tereny „nieprzyjazne” (silnie zantropogenizowane i ubogie pod względem przyrodniczym),
- charakteryzujące się dobrą drożnością przestrzenną.

Poza doliną Tyśmienicy, która w skali regionu pełni funkcję najważniejszego korytarza ekologicznego, w gminie wyróżnia się (kwalifikowany w skali lokalnej jako główny) leśny korytarz, wiążący Lasy Parczewskie z leśnym kompleksem Annówka. Poza nim funkcjonuje jeszcze kilka drugorzędnych korytarzy, związanych z suchymi bądź okresowo podmokłymi dolinkami.

Biorąc pod uwagę istniejące i potencjalne zagrożenia związane z antropogenizacją środowiska (rozwój układów osadniczych), funkcjonowanie systemu ekologicznego w gminie w dalszej perspektywie czasowej uzależnione jest w dużym stopniu od rozwinięcia tego systemu. Istnieją ku temu przesłanki w postaci tzw. potencjalnych powiązań przyrodniczych, już obecnie zarysowujących się mniej lub bardziej w krajobrazie. Kierunki tych powiązań najczęściej wyznaczają suche doliny erozyjno-denudacyjne jako najbardziej predysponowane formy pasmowe do pełnienia w przyszłości funkcji korytarzy ekologicznych. Do drzewione i

dokrzewione uzupełniłyby sieć naturalnych powiązań terenów wierzchwinowych (w tym lasów) z doliną Tyśmienicy. Nieczytelne lub bardzo słabo czytelne w krajobrazie są tzw. powiązania ekologiczno-funkcjonalne. Pomimo braku uwarunkowań naturalnych (ekologicznych i hipsometrycznych) wymagają intensywnego kształtowania celem uzupełnienia systemu w najslabiej urzeźbionych obszarach rolniczych.

#### Podsumowanie

- 1) Głównym ogniwem systemu ekologicznego jest dolina Tyśmienicy. Jednak jej wpływ na przyległe wysoczyznowe rolnicze tereny jest, ze względu na niejednakowy stopień wcięcia doliny w wysoczyznę polodowcową, zróżnicowany: mały - na wysoczyznę po północnej stronie doliny, większy - na przyległe tereny rolnicze znajdujące się wewnątrz łuku doliny. Północna krawędź doliny nosi cechy gradientu ekologicznego, wyznaczającego radykalną i nagłą zmianę warunków naturalnych i utrudniającego bądź wręcz uniemożliwiającego wymianę międzystrefową,
- 2) Ochrony drożności przestrzennej wymagają suche doliny, które stanowią podstawę i rozwinięcia systemu w obszarze wierzchwinowym,
- 3) Większość węzłów ekologicznych powinna podlegać ochronie, głównie jako użytki ekologiczne.

## 6. Naturalna odporność środowiska na degradację oraz jego zdolność do regeneracji

Naturalna odporność środowiska określa jego progowe możliwości eksploatacji (użytkowania), w wyniku której nie dochodzi do nieodwracalnych zmian (degradacji środowiska), bądź nie zostają jeszcze uruchomione procesy prowadzące do utraty walorów (przyrodniczych i użytkowych) przez środowisko lub deregulacji w jego funkcjonowaniu (załamania równowagi przyrodniczej).

O ogólnej odporności na degradację decydują: hydrosfera, pedosfera i biosfera (szczególnie szata roślinna). Ślady degradacji gleb bywają najtrwalsze, a w przypadku erozji - najbardziej widoczne w krajobrazie. Decydujący wpływ na stan równowagi środowiska w gminie posiada odporność wód podziemnych, zaś w drugiej kolejności -gleb i szaty roślinnej lasów.

### 6.1. Odporność litosfery

Pod pojęciem litosfery kryje się powłoka skalna. Na terenie gminy Czemierniki tworzą ją skały osadowe. Odporność skał należy rozumieć jako opór stawiany przez podłoże skalne procesom wietrzeniowym i zewnętrznym procesom niszczącym.

Z punktu widzenia potrzeb planowania przestrzennego znaczenie posiada odporność:

- podłoża skalnego na procesy denudacyjne typu ruchów masowych i procesów spłukiwania (erozji wodnej),
- stropowego segmentu pokrywy zwietrzelinowej litosfery, jaką jest pokrywa glebowa (będąca efektem wietrzenia biogenicznego, tj. z udziałem świata biologicznego) na degradację chemiczną, zmiany stosunków wodnych oraz erozję wietrzną.

Ze względu na wielostronne uwarunkowania, jakie w zagospodarowaniu przestrzennym stwarza pokrywa glebowa, jej odporność omówiono w rozdziale poświęconym

wierzchniej warstwie litosfery, zwaną pedosferą (6.4.). Jest to podział umowny, nie mający większego znaczenia dla poprawności metodologicznej w analizowaniu uwarunkowań ekofizjograficznych zagospodarowania przestrzennego, np. często zagadnienia erozji wodnej odnosi się do gleb, a więc do górnej powierzchniowej części podłoża skalnego.

#### *Odporność podłoża na ruchy masowe*

Ruchy masowe (grawitacyjne) powstają przy spadku powierzchni stokowych powyżej 3° (5%). Są to powierzchniowe ruchy pokryw zwietrzelinowych, glebowych oraz przypowierzchniowej części podłoża skalnego w dół stoku pod wpływem siły ciężkości.

Z trzech czynników warunkujących ich przebieg, to jest:

- morfologicznego, określającego nachylenie stoku,
- geologicznego, odnoszącego się do cech litologicznych,
- hydroklimatycznego, dotyczącego obecności i zachowania się wody stykającej się z materiałem skalnym,

w gminie Czemierniki największy wpływ na odporność podłoża ma nachylenie. Na odpadanie i obrywanie są narażone wyłącznie ściany wyrobisk poeksploatacyjnych (Czemierniki, Skoki) z naruszoną równowagą geodynamiczną.

#### *Odporność podłoża na procesy spłukiwania*

Procesy spłukiwania powstają przy nachyleniu stoków już powyżej 0,5 ° (1%). Zachodzą z udziałem wód deszczowych i roztopowych i są tym bardziej intensywne, im bardziej podatne na nie są utwory powierzchniowe. Z przejawów tych procesów istotne znaczenie dla zagospodarowania przestrzennego mają: spłukiwanie powierzchniowe (warstwowe) i spłukiwanie liniowe (bruzdowe, żłobinowe). Ich łącznym skutkiem jest erozja gleb.

W gminie Czemierniki zagrożone są nią gleby występujące w strefie zboczowej doliny Tyśmienicy na odcinku pomiędzy miejscowościami Rozwil i Lichty.

## 6.2. Odporność hydrosfery

Hydrosfera jest geokomponentem bardzo delikatnym i najbardziej, spośród wszystkich elementów środowiska przyrodniczego, narażonym na przekształcenia.

#### *Odporność wód podziemnych*

Na stopień odporności wód podziemnych na zanieczyszczenie wpływają:

- zasobność poziomów wodonośnych,
- głębokość ich występowania,
- stopień przepuszczalności warstwy suchej (stopień izolacji),
- zróżnicowanie przestrzenne właściwości filtracyjnych kompleksów litologicznych w profilu pionowym i przestrzeni,
- warunki (system) krążenia wody w utworach geologicznych,
- intensywność ruchu wód podziemnych, a także substancji chemicznych, wpływających na jakość wód.

### *Odporność wód czwartorzędowych*

O skali potencjalnych zagrożeń pierwszego poziomu wodonośnego tj. czwartorzędowego, decyduje stopień przepuszczalności utworów powierzchniowych. Przy wydzieleniu klas przepuszczalności gruntów nawiązano do klasyfikacji opartej na analizie właściwości filtracyjnych skał (Pazdro 1983, tab. 1).

Tabela 1. Przepuszczalność utworów powierzchniowych

Przepuszczalność	Rodzaj utworów geologicznych	Współczynnik filtracji (m/s)	Współczynnik przepuszczalności (darcy)	Występowanie utworów w obszarze gminy
Bardzo dobra	Żwiry i piaski eoliczne	$>10^{-3}$	$>100$	Północno-zachodnia część gminy
Dobra	Piaski	$10^{-3}$	100-10	Centralna i południowa część gminy (w dużych enklawach)
Średnia	Lessy, utwory lessopodobne,	$10^{-4}$ - $10^{-5}$	10-1	Południowa część gminy
Słaba	Gliny zwałowe, gliny zwietrzelińskie, ropy	$10^{-5}$ - $10^{-6}$	1-0,1	Głównie północna i centralna część gminy
Zróznicowana	Aluwia dolin rzecznych, torfy	$10$ - $10^{-10}$	100-0,1	Doliny rzeczne, zagłębienia bezodpływowe

Kierując się mapą utworów powierzchniowych z Podziału Hydrograficznego Polski (1993), a także klasyfikacją przepuszczalności gruntów przedstawioną na mapach hydrograficznych w skali 1:50 000 ark. Radzyń Podlaski (2007) i Firlej (2006), w obszarze gminy wydzielono 5 klas przepuszczalności: bardzo dobrą, dobrą, średnią słabą i zróżnicowaną. Bardzo dobrą przepuszczalnością odznaczają się piaski i żwiry w rejonie Czemiernik, dobrą przepuszczalnością odznaczają się piaski eoliczne również w tym rejonie, a słabą - gliny zwałowe występujące w kilku zwartych płatach w różnych częściach gminy, choć głównie w północnej, natomiast jako zróżnicowaną określa się przepuszczalność utworów wyścielających dna dolin rzecznych (torfy, aluwia).

### *Odporność wód głębszych*

Uwzględniając prędkość przepływu wód głębszych ( w gminie są to wody kredowe) i stopień więzi hydraulicznej poszczególnych poziomów wodonośnych, niemal cały obszar gminy, gdzie wodonoścem jest strop utworów kredowych, a wody piętra czwartorzędowego na ogół pozostają w więzi hydraulicznej z wodami piętra kredowego,

uznaje się za tzw. Obszar Zwykłej Ochrony (OZO), co oznacza przesączalność powyżej 25 lat (Kleczkowski 1988). Odporność wód wglębnych w obrębie wysoczyzn morenowych, zbudowanych ze słabo przepuszczalnych glin zwałowych, jest największa, natomiast w strefie doliny Tyśmienicy mniejsza. W związku z tym uznano ją za Obszar Wysokiej Ochrony (OWO), co oznacza przesączalność 5-25 lat.

#### *Odporność wód powierzchniowych*

Odporność wód powierzchniowych płynących zależy od:

- wielkości przepływu i prędkości płynącej wody; im większe tym lepsze warunki do samooczyszczania,
- stopnia obudowy biologicznej koryta rzeki, tj. miąższości (szerokości) przykorytowych pasów roślinności łąkowej, pełniącej rolę biofiltrów, wychwytyjących zanieczyszczenia; rzeki pozbawione pasów zieleni ochronnej są bardziej bezbronne wobec docierających spoza doliny zanieczyszczeń,
- wielkości zrzutu ścieków.

Pierwszy z wymienionych czynników działa, poza Tyśmienicą, na niekorzyść strumieni w gminie, które ze względu na minimalne przepływy są bardzo podatne na zanieczyszczenia. Większą pozytywną rolę, pełnią bufora biologiczne cieków, choć nie na całej ich długości w gminie. Zorganizowane zrzuty ścieków są niewielkie i tylko w Czemiernikach; problemem są zrzuty niekontrolowane.

Utworzenie stawów w Skrudzie poprawiło związki hydrodynamiczne wód Tyśmienicy z wodami podziemnymi i, tym samym, odporność tych pierwszych na przekształcenia antropogeniczne.

#### 6.3. Odporność atmosfery

W sytuacji dobrego przewietrzania obszaru gminy, co wynika z braku większych przeszkód terenowych, atmosfera jest bardzo odporna na niekorzystne oddziaływania. Przy nieobecności wyraźnych zakłębłości terenowych nie występuje niebezpieczeństwo dłuższego zalegania zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

#### 6.4. Odporność pedosfery

Odporność pokrywy glebowej analizuje się dla potrzeb planowania przestrzennego głównie pod kątem jej podatności na erozję wodną, erozję wietrzną, degradację chemiczną oraz zmiany stosunków wodnych. Są to zagrożenia typu obszarowego, mogące wpływać na sposób zagospodarowania terenu.

##### *Odporność gleb na erozję wietrzną*

Czynnikami kształtującymi nasilenie erozji wietrznej (eolicznej) są: podatność materiału glebowego na wywiewanie, wilgotność gleby, prędkość wiatru, położenie w terenie (ekspozycja), czas i sposób prowadzenia zabiegów uprawowych oraz stopień pokrycia roślinnością. (Program zrównoważonego rozwoju rolnictwa ... 2004). Erozyjne straty glebowe w danym obszarze są różnicą pomiędzy wartością wywiewania (deflacji) i akumulacji.

Natężenie deflacji (erozji wietrznej) w gminie jest silnie zróżnicowane. Największe, powyżej 30 t/ha/rok (według klasyfikacji IUNG z 2004 r. jest to tzw. natężenie silne), występuje w tych niezalesionych częściach gminy, w których na powierzchni występują najbardziej podatne na wywiewanie utwory pyłowe i piaszczyste. Silna deflacja ma tam miejsce w warunkach rozległych, słabo zadrzewionych przestrzeni, z niskim udziałem powierzchni z twardą pokrywą roślinną a więc taką która ogranicza wywiewanie cząsteczek gleby. Na terenach łąkowych występuje tzw. deflacja słaba, nie przekraczająca 15t/rok/ha.

#### *Odporność gleb na degradację chemiczną*

Geochemiczna odporność gleb na degradację wynika z fizycznych i chemicznych właściwości utworów ukształtowanych w toku całokształtu dotychczasowych procesów geologicznych, glebotwórczych i agrotechnicznych (Siuta 1978). Podstawowym wyznacznikiem tego rodzaju odporności jest pojemność kompleksu sorpcyjnego i stopień jego wysycenia kationami metalicznymi Ca i Mg. Im większa pojemność tym większe: zwężłość gruntu ( a więc podatność na niszczenie mechaniczne), zawartość i dostępność dla roślin składników pokarmowych oraz możliwości przeciwdziałania nadmiernej koncentracji składników zewnętrznych (np. pochodzących z nawozów mineralnych) w roztworze glebowym, a więc tym większa odporność na degradację chemiczną.

Najogólniej mówiąc odporność gleby na degradację chemiczną wzrasta proporcjonalnie do zwiększającej się zawartości próchnicy. Najwyższą (6 stopień) odpornością w skali 6-stopniowej (od 6 - b. silnie odporne do 1 - b. słabo odporne) odznaczają się gleby ilaste (Siuta 1976), zaś najmniejszą (1) - gleby piaskowe luźne (z reguły są to tereny wydymowe oraz wytworzone w dolinach gleby torfowe).

Generalnie gleby orne występujące w-północnej części gminy, odznaczają się dużą odpornością (4) na tego rodzaju degradację, natomiast gleby leśne - bardzo słabą (1). W dolinie Tyśmienicy występują gleby słabo odporne na degradację (2).

#### *Odporność gleb na zmiany stosunków wodnych*

Najbardziej wrażliwe na zmiany stosunków wodnych są gleby hydrogeniczne: torfowe i mułowo-torfowe znajdujące się pod użytkami zielonymi w dolinach rzecznych. Odwodnione tracą nie tylko wartości użytkowe (produkcyjne), ale i ekologiczne, tzn. jako naturalne rezerwuary wody.

W gminie Czemierniki występujące na wysoczyznach morenowych gleby bielcowe i pseudobielcowe w 5 i 6 kompleksach glebowo-rolniczych to gleby o średnich (125-170 mm) i małych (90-125 mm) zasobach wody potencjalnie dostępnej. Oznacza to odpowiednio średnie i małe możliwości retencjonowania wody w glebie i zarazem średnią i małą odporność (w pozytywnym sensie) na modyfikację stosunków wodnych. Większymi zasobami wody potencjalnie dostępnej odznaczają się gleby brunatne kwaśnej wyługowane oraz bielcowe i pseudobielcowe w 4 kompleksie glebowo-rolniczym. Są to gleby o zasobach wysokich (170-300 mm).

#### 6.5. Odporność biosfery

Biosfera jest najbardziej przekształconym i, tym samym, najbardziej podatnym na oddziaływanie czynników zewnętrznych geokomponentem. Szczególnie wrażliwym na

przekształcenia jej elementem są zbiorowiska leśne, a z nieleśnych te, o egzystencji których decydują naturalne warunki obiegu wody.

Odporność szaty leśnej - najbardziej dynamicznej formacji roślinnej w umiarkowanych szerokościach geograficznych - ocenia się często wieloaspektowo, bo na:

- biotyczne czynniki patogenne (mikroorganizmy, masowe pojawy szkodników, przegęszczone populacje ssaków roślinożernych),
- abiotyczne bodźce chorobowe (np. pożary, wiatr, ekstremalne temperatury itp.),
- zanieczyszczenia przemysłowe, użytkowanie rekreacyjne.

Im większa zgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem, tym większa jego odporność na antropopresję (jakiegokolwiek byłyby jej źródła) i część naturalnych czynników zagrożeń (zwłaszcza biotycznych). Skład gatunkowy drzewostanów jest zgodny z siedliskiem wówczas, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym, a w składzie występują wszystkie gatunki typu gospodarczego. Skład gatunkowy nie jest zgodny z siedliskiem, jeżeli gatunek główny nie jest gatunkiem panującym i jednocześnie nie występują wszystkie gatunki przyjętego typu gospodarczego.

W gminie na gruntach Skarbu Państwa przeważają drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem gospodarczym (w skali obrębu Lubartów ich udział sięga 52%).

Za drzewostany niezgodne negatywnie uznaje się te, w których zalecany gatunek liściasty oraz jodła i modrzew z gospodarczego drzewostanu są zastąpione przez sosnę lub świerk. W nadleśnictwie (i gminie) są to głównie drzewostany na siedlisku Lśw. W większości są to drzewostany sosnowe, brzoźowe, grabowe i osikowe. Część z nich została zakwalifikowana do przebudowy.

W odniesieniu do lasów prywatnych ta niezgodność jest jeszcze większa.

#### *Odporność drzewostanów na zagrożenia biotyczne*

Lasy w gminie ze względu na dość bogaty skład gatunkowy i stosunkowo żyzne siedliska, pomimo znacznego udziału sosny, są względnie odporne na masowe pojawy owadów roślinożernych, szczególnie borecznika i barczatki sosnowki. Mniej odporne są drzewostany sosnowe rosnące na ubogich siedliskach boru suchego i boru świeżego.

#### *Odporność drzewostanów na zagrożenia abiotyczne*

Szata leśna szczególnie zróżnicowaną odporność wykazuje w odniesieniu do pożarów. Najbardziej odporne są siedliska silnie uwilgotnione, stanowiące naturalną barierę do rozprzestrzeniania się ognia (na mapie można je zidentyfikować jako te, które są oznaczone jako mokradła śródleśne, a także jako olsy w dolinach rzecznych). Generalnie odporne są siedliska żyzne. Najbardziej wrażliwe na pożary są drzewostany sosnowe rosnące na siedliskach uboższych na gruntach prywatnych.

#### *Odporność drzewostanów na zagrożenia antropogeniczne*

Najczęściej jest stosowana tzw. klasyfikacja kompleksowej odporności siedlisk leśnych na czynniki antropogeniczne (przemysł, rekreację), a z czynników środowiskowych - na biotyczne. Przyjęta skala odporności siedlisk (Siuta 1978) przedstawia się następująco:

- bór suchy i bór świeży - bardzo mała odporność  
(1), bór wilgotny i bór bagienny - mała odporność  
(2),



- ols, bór mieszany i bór mieszany wilgotny - mała odporność (3), las mieszany i las mieszany wilgotny - średnia odporność (4),
- las świeży i las wilgotny - duża odporność (5),
- ols jesionowy - bardzo duża odporność (6).

Z klasyfikacji tej wynika, że na terenie gminy najmniej odporne (1) są spotykane szczytkowo bory suche oraz bory świeże, zaś najbardziej odporne (5) - grądy subkontynentalne na siedliskach lasu świeżego i mieszanego świeżego, dominujące w kompleksie Borów Czemiernickich.

Dla zagospodarowania przestrzennego gminy istotne znaczenie ma odporność zbiorowisk roślinnych na rekreację, ponieważ w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego właśnie turystykę i wypoczynek uznano za istotny kierunek rozwoju gminy. Dane dotyczące odporności naturalnych zbiorowisk roślinnych na użytkowanie rekreacyjne podaje się wg A. Krzymowskiej-Kostrowickiej (1999). Najmniej odporne - ze względu na miękkie (organiczne) podłoże są olsy (*Ribo nigri - Alnetum*) z panującą olszą czarną występujące głównie w dolinach rzecznych. Ich maksymalna chłonność wynosi 3-4 osoby/ha/dobę. Podobną odpornością odznaczają się zbiorowiska zastępcze na siedliskach olsowych, tj. użytki zielone. Nieco większa, ale relatywnie nadal mała odporność, cechuje drzewostany sosnowe rosnące na siedliskach boru świeżego. Maksymalna dopuszczalna chłonność naturalna waha się w granicach 4 do 8 osób na 1 ha w ciągu dnia w sezonie letnim. Największa odporność na użytkowanie rekreacyjne (ale w skali wszystkich sklasyfikowanych zbiorowisk leśnych określana jako średnia) cechuje grądy - wielogatunkowe lasy liściaste z przewagą dębu szypułkowego i grabu; chłonność naturalna waha się w nich w granicach 6-15 osób/ha/dobę w zależności od stopnia pokrycia i udziału gatunków bardziej odpornych.

## 6.6. Podsumowanie i wnioski

- Najbardziej stabilnymi i odpornymi elementami środowiska przyrodniczego są atmosfera i rzeźba terenu (z wyłączeniem terenów wydmowych).
- Większą podatność na przekształcenie wykazują zbiorowiska leśne, aczkolwiek pośród nich występuje pewne zróżnicowanie stopnia odporności, w zależności od relacji pomiędzy składem gatunkowym drzewostanu a siedliskiem.
- Najmniejszą odpornością odznaczają się siedliska wilgotne i bagienne występujące w obrębie terenów leśnych (jest ich jednak bardzo mało).
- Im większy i bardziej różnorodny potencjał biotyczny, tym większa ogólna odporność środowiska na degradację. Ponieważ koncentruje się on w dolinach rzecznych, od zachowania ich walorów ekologicznych i przyrodniczych uzależniona jest względna równowaga środowiska w gminie.

## 7. Walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy oraz stan ich ochrony prawnej

### 7.1. Osobliwości przyrody ożywionej i nieożywionej

Nawet pobieżna analiza walorów przyrodniczych gminy ujawnia wyraźną jej pod tym względem dwudzielność. Zdecydowania wyróżnia się dolina Tyśmienicy. Radykalne

przekształcenie cech naturalnych dotknęło tylko koryto rzeki (ale i tak wskutek regulacji rzeki powstało wiele starorzeczy, atrakcyjnych dla gatunków o skrytym trybie życia), natomiast łąki zostały zmeliorowane tylko w umiarkowanym stopniu i dlatego zachowało się wiele nietkniętych ingerencją człowieka siedlisk. Stanowią one biotopy dla wielu cennych gatunków ptaków. Właśnie ornitofauna przesądza o bardzo wysokiej randze przyrodniczej doliny Tyśmienicy. Do najważniejszych z tego punktu widzenia siedlisk należą (Ekorozwój...2003):

- zalewowe łąki kośne, będące miejscem lęgów ptaków wodno-błotnych: kilku gatunków siewkowatych, rycyka, kulika, błotniaka, a spośród drapieżników: sowy błotnej i błotniaków;
- stawy rybne z największym ich kompleksem w Skrudzie, będące miejscem lęgowym ptaków wodnych, w tym łabędzi oraz kilku gatunków kaczek i perkozów, a także żerowiskiem dla drapieżników, m.in. bielików;
- starorzecza, stanowiące ze względu na bogatą roślinność wodną i przywodną ostoje dla ptaków preferujących trudno dostępne, ustronne miejsca, tj. kokoszek wodnej, wodnika i chruściela;
- torfianki (potorfia), będące siedliskami dla tych samych gatunków ptaków, co starorzecza, a także zimorodka, a z ryb - strzebli błotnej (przekopowej).

O mozaikowej strukturze siedliskowej doliny decydują również liczne zadrzewienia wierzbowe i olszowe, a także turzycowiska związane z torfowiskami przejściowymi.

Drugim co do wielkości, rozległym biotopem dla zwierząt są Bory Czemiernickie. Również i tu wyróżnia się ornitofauna ze względu na występowanie wielu gatunków chronionych, bądź rzadkich i cennych. Należą do nich m.in.: bąk, bielik, puchacz, dudek, dzięcioły: czarny i duży, wilga i bogatka (Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Lubartów 2005).

O wiele mniejsze walory przyrodnicze reprezentuje krajobraz rolniczy gminy. Ale i ten typ krajobrazu zasługuje, z punktu widzenia walorów ornitofauny, na uwagę, ponieważ jest dość różnorodny siedliskowo, a tym samym i ornitologicznie. Ze względu na zajmowane siedlisko w krajobrazie tym wyodrębnia się następujące grupy ptaków: osiedli wiejskich, pól uprawnych, łąk i pastwisk (poza doliną Tyśmienicy), zadrzewień śródpolnych i piaszkowni. Należy jednak podkreślić, że ornitofauna lęgowa w obrębie poszczególnych zgrupowań ptaków nie jest bogata.

Jakkolwiek w odniesieniu do przyrody nieożywionej gminy trudno mówić o jakichś szczególnych osobliwościach, to z pewnością na pozytywną uwagę zasługują:

- głazy narzutowe w północnej części gminy,
- wały wydmowe w lesie Choiny i w Borach Czemiernickich.

## 7.2. Ochrona przyrody

Na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* [4] na terenie gminy ochroną są objęte:

- 6 obiektów przyrody, w tym 2 przyrody nieożywionej, a 4 przyrody ożywionej,
- torfowisko niskie.

Obiekty przyrody są chronione jako pomniki przyrody, a torfowisko jako użytek ekologiczny o nazwie Tarkawka. Jest to torfowisko niskie o takiej samej nazwie, stanowiące teren dawnych stawów rybnych i dzikiej łąki o powierzchni 19,54 ha. Położone jest w oddziale 17 a, b i f w leśnictwie Bełcząc. Celem ochrony jest zachowanie siedliska cennego ze względów przyrodniczych i naukowych. Podstawą prawną jest Zarządzenie Nr 144 Wojewody Lubelskiego z dnia 16.07.2002 r., opublikowane w Dz. Urz. Woj. Lubelskiego Nr 80 poz. 1701.

### 7.3. Walory krajobrazu przyrodniczego

Pomimo wielkowiekowej uprawy ziemi, która w gminie Czemierniki doprowadziła do silnego przekształcenia krajobrazu, zachowały się dość rozległe tereny o krajobrazie przyrodniczym, tj. takim, w którym przestrzenną przewagę posiadają mało zmienione przez człowieka przyrodnicze składniki krajobrazu. Należą do nich te ekosystemy, których funkcjonowanie regulują procesy naturalne, a także formy rzeźby niezmienione, bądź słabo zmienione przez człowieka. Taki krajobraz reprezentuje dolina Tyśmienicy, do czasów melioracji trudno dostępna dla człowieka i stąd mało dla niego atrakcyjna pod względem rolniczym. Regulacja stosunków wodnych w dolinie nieco zmieniła jej krajobraz, ale tylko w takim stopniu, który umożliwia określenie go mianem seminaturalnego, tzn. zbliżonego do naturalnego. Charakterystyczne piętno nadają mu łąki; najczęściej wilgotne, urozmaicone zadrzewieniami (łęgowymi i olszowymi), starorzeczami, również torfiankami, które pomimo, że mają genezę antropogeniczną, wskutek sukcesji naturalnej upodobniły się do zbiorników naturalnych.

Nieco mniejsze walory krajobrazowe reprezentują łąki świeże dość intensywnie użytkowane, z małą ilością zadrzewień i zarośli. Ten typ krajobrazu, jak również krajobrazy leśne w obszarach pozadolinnych, można określić mianem krajobrazu pseudonaruralnego, w którym zbiorowiska roślinne sprawiają wrażenie biocenoz naturalnych (mimo, że nimi nie są), a wyjściowa sytuacja ekologiczna nie została jeszcze w pełni zaburzona.

Największe walory przyrodnicze, ale również estetyczne, reprezentuje krajobraz naturalny. W gminie jest on jednak ograniczony wyłącznie do koryta Tyśmienicy, a właściwie mówiąc do tych jego odcinków, które nie zostały uregulowane. Meandrujące koryto rzeki jest maskowane roślinnością wodną i przywodną, a śladów działalności człowieka praktycznie tu brak.

Monotonii krajobrazu rolniczego zapobiegają takie elementy przyrodnicze jak zadrzewienia śródpolne i pagórki kemowe, a także pasma łąk i pastwisk w dolinkach epizodycznych strug.

## 8. Walory krajobrazu kulturowego

Za krajobraz kulturowy uważa się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze. Elementy przyrodnicze o wybijających się wartościach scharakteryzowano w pkt 7. Do szczególnie cennych dla krajobrazu kulturowego wytworów cywilizacji na terenie gminy należą:

- założenie rezydencjonalno-parkowe z początków XVII w. w Czemiernikach,
- grodzisko wczesnośredniowieczne w Niewęgłoszu, datowane na X-XI wiek,
- 70 stref występowania znalezisk archeologicznych,
- zabytki architektury sakralnej (kościół parafialny w stylu renesansu lubelskiego z początków XVII w. i cmentarz parafialny w Czemiernikach, a także częściowo odbudowany cmentarz żydowski),
- zabytkowy układ przestrzenny miejscowości Czemierniki kształtowany przez ok. 500 lat,
- murowane przydrożne kapliczki rozsiane na całym terytorium gminy,
- zespoły dworsko-parkowe w Bełczącu i Zygmuntowie.

Na przeważającym obszarze gminy krajobraz rolniczy można uznać za harmonijny, głównie z uwagi na liczne rzędowe zadrzewienia przydrożne i dość duże urozmaicenie upraw,

choć głównie tylko polowych (uprawy ogrodnicze występują głównie w skrajnie północnej części gminy).

Na podstawie ustawy z dnia 23 lipca o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na terenie gminy są chronione takie zespoły obiektów bądź pojedyncze obiekty istotne dla krajobrazu kulturowego gminy, jak: grodzisko, zabytkowa zieleń komponowana (tj. założenia parkowe), zespół pałacowo-obronny, zespół sakralny i kapliczki.

Do rejestru zabytków województwa lubelskiego są wpisane następujące obiekty:

- grodzisko średniowieczne w miejscowości Niewęgłosz;
- zespół pałacowo-obronny w miejscowości Czemierniki; w skład zespołu wchodzi: pałac Firlejów - renesansowy w stylu palladiańskim z lat 1614-1624, brama renesansowa – kordegarda, mury obronne, dawna oficyna, ogród w granicach fortyfikacji, stawy i grobla prowadząca z miasta do bramy (nr rejestru A/140);
- zespół kościelny w miejscowości Czemierniki; zespół obejmuje: kościół parafialny pw. Św. Stanisława Biskupa z wyposażeniem w zabytki ruchome, zbudowany w stylu renesansu lubelskiego, ceglany z początku XVII w., drzewostan w granicach cmentarza kościelnego, dom parafialny, wały mansjonarskie, ogrodzenie z bramą, kapliczka Matki Boskiej z jej murowanym ogrodzeniem (nr rejestru A/1 26);
- układ urbanistyczny Czemiernik, unikatowa architektura (nr rejestru A/675);
- założenie dworsko-parkowe w miejscowości Bełcząc; obejmuje: park, dwór z przełomu XIX/XX w. parterowy, murowany z cegły, podpiwniczony, z dachem dwuspadowym (nr rejestru A/193);
- kaplica cmentarna pw. św. Ludwika Króla (nr rejestru A/39).

## 9. Jakość środowiska

### 9.1. Degradacja litosfery

Realnym zagrożeniem dla litosfery jest niekontrolowana, chaotyczna eksploatacja kruszywa na potrzeby lokalne, choć, co należy podkreślić, nie tak dużym, jak w przypadku większości gmin Lubelszczyzny.

W trakcie przeprowadzonej w 2006 r. inwentaryzacji punktów „dzikiej” eksploatacji (Inwentaryzacja bazy surowcowej...2006) zarejestrowano 6 takich punktów, w tym 3 w obrębie udokumentowanych złóż.

Wyrobiska nie tylko degradują krajobraz obniżając jego walory estetyczne, ale często są miejscem gromadzenia śmieci. Tak jest w przypadku rozległego wyrobiska po eksploatacji piasku w złożu CZEMIERNIKI.

### 9.2. Degradacja hydrosfery

Na stan czystości wód Tyśmienicy wpływają przede wszystkim ogniska zanieczyszczeń znajdujące się poza obszarem gminy Czemierniki.

Prowadzone w latach 2006 — 2007 badaniach jakości wód tej rzeki (w oparciu o przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne [12] i zgodnie z nieobowiązującym już z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie kwalifikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stan tych wód, w jednym na terenie gminy punkcie pomiarowo-kontrolnym w miejscowości Niewęgłosz wykazały IV klasę czystości (wody

niezadowalającej jakości). Stwierdzono również nieprzydatność wód Tyśmienicy dla ryb i przekroczenie norm eutrofizacji (Raport...2008).

Zgodnie z nową metodyką badań jakości wód wynikającą z założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej, ocenę stanu ekologicznego wód Tyśmienicy w 2008 r. sporządzono w oparciu o *Rozporządzenie MS z dnia 20 sierpnia.2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* [57] (Raport...2009). W tym samym punkcie pomiarowo-kontrolnym stwierdzono ich umiarkowany stan ekologiczny, a także zagrożenie eutrofizacją. Pozostałe cieki na terenie gminy nie były objęte ani monitoringiem diagnostycznym, ani operacyjnym. Jednak w sytuacji niewystarczającego skanalizowania gminy i braku buforów biologicznych dopływów Tyśmienicy, narażonych tym samym na spływy biogenów i chemicznie zanieczyszczonych wód opadowych z pól uprawnych, należy się spodziewać, aby ich stan ekologiczny odbiegał od stanu ekologicznego wód Tyśmienicy.

Czystość górnych poziomów wodonośnych w gminie jest zagrożona ze względu na:

- koncentrację nieskanalizowanego osadnictwa na terenach o bardzo wysokim i wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych, tj. w zachodniej części gminy,
- najczęściej zły stan sanitarny zabudowy zagrodowej,
- daleką od optymalnej gospodarkę nawozową (tj. technikę wysiewu oraz sposób dawkowania i przechowywania nawozów sztucznych, zwłaszcza sypkich oraz obornika),
- postępujące wodociągowanie wsi bez równoległej budowy sieci kanalizacji sanitarnej (wyjątkiem są miejscowości Czemierniki I i Czemierniki II),
- przecieki skażonych wód z dzikich wysypisk do wód i gruntu.

Na terenie gminy nie jest prowadzony monitoring jakości wód podziemnych. W najbliższym położonym punkcie badawczym w Siemieniu, w którym są ujmowane wody kredowe, w latach 2006 i 2007 stwierdzono wody w III klasie, tzn. zadowalającej jakości. W niższej klasie występowały wskaźniki żelaza, a w odniesieniu do manganu i również żelaza stwierdzono wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Wartości azotanów w latach 2006 i 2007 wynosiły odpowiednio 0,006 i 0,05 mg/dm<sup>3</sup> (Raport...2008).

Bardziej narażone na zanieczyszczenie są wody czwartorzędowe.

Mniej zagrożone, głównie ze względu na znaczną głębokość i słabą przepuszczalność nakładu, są wody wgłębne i to bez względu na stratygrafię warstwy wodonośnej.

### 9.3. Zagrożenia powietrza

Tło zanieczyszczeń powietrza kształtują źródła naturalne i antropogeniczne. Źródła naturalne mają główny udział w opadzie pyłu. Są nimi: pola uprawne (z których wywiewany jest pył), roślinność (źródło pyłków roślinnych, których stężenie w powietrzu nasila się w porze kwitnienia traw i drzew) oraz drogi (z których wskutek ruchu samochodowego jest porywany pył).

Do antropogenicznych źródeł zagrożenia powietrza należą

- lokalne punktowe źródła zanieczyszczeń (paleniska domowe, małe kotłownie), emitujące pył, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla,
- zanieczyszczenia transgraniczne napływające na gminę głównie z kierunku północnego, tj. od strony ZA Puławy i Elektrowni „Kozienice”, zawierające, oprócz powyżej wymienionych związków, również amoniak,
- transport, emitujący tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory i metale

ciężkie.

#### 9.4. Degradacja pedosfery

Największe zagrożenie dla jakości gleb stanowi postępujące zakwaszenie. Odczyn bardzo kwaśny i kwaśny wykazuje ponad 80% gleb, (IUNG 1991). Potrzeby wapnowania określa się jako konieczne na 69,6% gleb, a wskazane - na 18 %.

O wiele mniejsze problemy środowiskowe stwarza erozja wodna powierzchniowa. Zależy ona od rzeźby terenu oraz podatności skały macierzystej na erozję. W gminie rozwija się w strefie krawędziowej doliny Tyśmienicy oraz w strefach zboczowych jej dopływów. Skalę jej zagrożenia należy określić jako małą.

Erozją wąwozową zagrożona jest głównie strefa krawędziowa doliny Tyśmienicy pomiędzy Lichtami a Niewęgłoszem.

Erozja eoliczna (wietrzna) rozwija się na nieosłoniętych trawą roślinnością terenach rolnych. Najbardziej intensywna jest podczas wietrznych i bezśnieżnych zim. Na przeważającym obszarze gminy określa się jako słabą (0 - 15 t/ha/rok) i średnią (15-30 t/ha/rok), natomiast jako silną (>30 t/ha/rok) - na gruntach miejscowości Skoki.

Udział gleb o zawartości metali ciężkich większej niż naturalne tło przekracza 10 % i należy do największych w województwie lubelskim (Program Zrównoważonego Rozwoju ...2004).

#### 9.5. Zagrożenia biosfery

Do największych zagrożeń szaty roślinnej należą:

- transgraniczne zanieczyszczenia powietrza, powodujące defoliację (odlistnienie drzew),
- małe, dzikie wysypiska, głównie w lasach i na obrzeżach - ogniska chorób roznoszonych przez małe gryzonie,
- niekontrolowana eksploatacja piasku w obrębie zalesionych wydm,
- penetracja lasów i oddziaływania turystyki,
- kontrolowany i niekontrolowany wyrąb wysokiej zieleni przydrożnej, zagajników oraz zadrzewień śródpolnych i śródłąkowych.

Spośród pozostałych zagrożeń najwięcej szkód w wysokiej zieleni naturalnej i komponowanej powoduje wyrąb drzew, nierzadko o znaczeniu krajobrazowym i kulturowym.

Jednym ze skutków niszczenia naturalnej zieleni śródpolnej jest pogorszenie warunków bytowych fauny, zwłaszcza zwierzyny łownej. W efekcie jej liczebność maleje.

#### 9.6. Zagrożenia klimatu akustycznego

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest ruch komunikacyjny odbywający się drogą wojewódzką nr 814 (Żminne - Radzyń Podlaski) oraz drogami powiatowymi.

#### **IV. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA**

##### **1. Zagospodarowanie terenu gminy**

W obszarze gminy znajduje się 9 sołectw: Czemierniki II, Bełcząc, Lichy, Niewęgłosz, Skoki, Stoczek, Stójka i Wyganów. Największe skupienie ludności występuje w zespole osadniczym Czemierniki (dwa sołectwa). Zajmuje on przy tym największą powierzchnię, bo 24% powierzchni gminy.

Gmina Czemierniki jest typową gminą rolniczą; użytki rolne zajmują 7 375 ha, co stanowi 68,5 % powierzchni gminy. Pozostałą jej część stanowią: łąki (1 952 ha – 18,1%), pastwiska (316 ha – 2,9 %) oraz lasy i zadrzewienia (2 594 ha – 23,8%). Wskaźnik lesistości gminy wynosi 23,8 % i należy do średnich w województwie.

Zabudowa mieszkaniowa reprezentowana jest przez zabudowę zagrodową (przeważająca) i jednorodziną. Do wyraźnie zauważalnych tendencji w jej rozwoju należą:

- postępująca zabudowa pasmowa w największych miejscowościach przy głównych trasach,
- koncentracja zabudowy w ośrodku gminnym,
- wkraczanie zabudowy w obniżenia dolinne i tereny objęte ochroną.

Usługi publiczne (administracja, oświata i wychowanie, ochrona zdrowia oraz kultura i organizacje społeczne) skupiają się, poza oświatą, w Czemiernikach.

Największym podmiotem gospodarczym na terenie gminy jest kopalnia torfu „Wokas” zlokalizowana w dolinie Tyśmienicy na gruntach wsi Stoczek. Ponadto w ośrodku gminnym funkcjonują usługi komercyjne, tu jest również zlokalizowana baza magazynowo-składowa.

Najważniejszą specjalizacją produkcyjną w obrębie rolnictwa jest hodowla (12 gospodarstw). Niewielkie znaczenie (2 gospodarstwa) posiada sadownictwo, ale prognozuje się, iż w najbliższych latach stanie się ono jedną z najistotniejszych specjalizacji gminy. Tereny zaplecza obsługi rolnictwa znajdują się w Czemiernikach i Niewęgłoszu.

Pomimo atrakcyjnego położenia pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym, funkcja turystyczna gminy jest praktycznie nierozwinięta.

Układ drogowy obejmuje 1 drogę wojewódzką, 6 dróg powiatowych i 64 drogi gminne.

Do wodociągu grupowego są podłączone wszystkie miejscowości w gminie, przy czym ujęcie wody w Czemiernikach obsługuje, poza ośrodkiem gminnym, również Wyganów, Bełcząc, Stoczek, Skoki i Stójkę, a Lichy i Niewęgłosz są zaopatrywane w wodę z ujęcia Branica Radzyńska, położonego w gminie Radzyń Podlaski.

System kanalizacji zbiorczej o długości 14,1 km obsługuje miejscowości Czemierniki I i Czemierniki II. Wyposażony jest w oczyszczalnię ścieków typu HYDROEKO o przepustowości 100m<sup>3</sup>/dobę.

W gminie brak dostępu do gazu sieciowego.

Odpady gromadzone w systemie mieszanym (kontenery i pojemniki indywidualne), składowane są na składowisku w Adamkach k. Radzynia Podlaskiego.

Dostawy energii elektrycznej zapewnia LUBZEL S.A. za pośrednictwem sieci średniego napięcia.

Gmina jest w pełni telefoniczowana. Na jej terenie znajdują się 2 maszty telefonii komórkowej.

## **2. Oddziaływania na środowisko istniejącego zagospodarowania oraz stan środowiska na obszarze objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Oddziaływania na środowisko (definicje w rozdz. IX pkt 1) istniejącego zagospodarowania mają charakter:

- negatywny w obrębie zainwestowania technicznego i w rejonach eksploatacji kopalni,
- pozytywnie neutralny bądź negatywny w obrębie upraw polowych (o charakterze oddziaływania decyduje stopień intensywności użytkowania),
- pozytywny (korzystny) w obszarach leśnych i łąkowo-pastwiskowych, a także nieużytkowanych rolniczo (torfowiska, mokradła, zadrzewienia, wrzosowiska, wydmy itp.).

Zabudowa techniczna (mieszaniowa i usługowa tereny komunikacyjne) najczęściej generuje oddziaływania negatywne słabe (macierz I). Głównie są to: zanieczyszczenia powietrza pochodzące z tzw. niskiej emisji i ruchu komunikacyjnego, hałas generowany przez ruch pojazdów silnikowych oraz zanieczyszczenia wód (ścieki bytowe i ropopochodne). Zabudowa oddziałuje również negatywnie (ale w stopniu słabym) na krajobraz, podobnie jak infrastruktura liniowa (energetyczna, telekomunikacyjna i komunikacyjna). Słaby negatywny wpływ na środowisko urbanizacji i infrastruktury z nią związanej wynika z niezbyt dużej jej intensywności, co nie oznacza, że w najbliższych latach sytuacja nie ulegnie zmianie na gorsze (pkt 3).

Z wyjątkiem oddziaływań na rzeźbę terenu i gleby, które mają charakter nieodwracalny, pozostałe można uznać za odwracalne przy zastosowaniu odpowiednich do zagrożenia rozwiązań sozotechnicznych.

Zdecydowanie mniejszą antropopresję wywołuje użytkowanie rolnicze głównie dlatego, że z reguły ma ono charakter ekstensywny, a tylko miejscami co najwyżej średnio intensywny (macierz II). W obrębie rolniczej przestrzeni produkcyjnej jedynie tereny przydrożne mają obniżony stopień różnorodności biologicznej. Oddziaływania negatywne słabe (pomijalne) na wody podziemne, florę i faunę mają charakter pośredni, krótko- lub długoterminowy, stały bądź chwilowy i z reguły ponadlokalny. Wynikają z terminów prac agrotechnicznych (orka, zbiory – sianokosy, żniwa, opryski itp.), a także z częstotliwości ruchu pojazdów silnikowych na drogach, zwłaszcza dojazdowych do pól (zanieczyszczenia powietrza, hałas). Oddziaływania negatywne słabe na rzeźbę terenu, gleby i powietrze mają charakter bezpośredni lub pośredni, krótko-, średnio- lub długoterminowy, słaby bądź chwilowy i wynikają z przedostawania się zanieczyszczeń z dróg publicznych oraz maszyn rolniczych silnikowych, a także wskutek nadmiernego nawożenia i chemizacji rolnictwa. Do negatywnych przekształceń należy również zaliczyć sieć rowów szczegółowych (melioracyjnych).

Rolnicze użytkowanie ziemi jednoznacznie pozytywny wpływ wywiera na klimat i krajobraz, natomiast o neutralnym oddziaływaniu można mówić w odniesieniu do ludzi, wód powierzchniowych oraz dóbr materialnych i kultury.

Negatywne oddziaływania na środowisko, w tym znaczące, generuje eksploatacja kopalni (macierz III). Tego rodzaju antropopresja dotyka niemal wszystkie receptory (wyjątkiem są dobra kultury), przy czym wiele z nich (rzeźba terenu, gleby, wody, przyroda ożywiona, system ekologiczny, krajobraz) poddawane jest oddziaływaniom znaczącym.

Podkreśla się, że znajdująca się w obrębie Stoczek w dolinie Tyśmienicy kopalnia torfu znacząco negatywnie oddziałuje również na obszar Natura 2000 (ostoję ptasia „Dolina Tyśmienicy”). Eksploatacja torfu w tym rejonie degraduje cenne przyrodniczo



siedliska, ważne dla wielu gatunków ptaków, dla ochrony których ustanowiono obszar Natura 2000, a także wywołuje uciążliwości dla środowiska typowe dla tego rodzaju działalności gospodarczej (hałas, zanieczyszczenie wód i ziemi, zakłócenie stosunków wodnych, dysharmonia krajobrazu). Należy jednak zwrócić uwagę, że negatywne skutki oddziaływań w zdecydowanej większości są odwracalne. Kierunek rekultywacji (wodna) określa koncesja i jedynie ubytek siedlisk torfowych wskutek eksploatacji torfu będzie nieodwracalny.

Projekt zmiany studium utrzymuje istniejącą kopalnię torfu i zarazem umożliwia jej rozbudowę w obrębie doliny Tyśmienicy. Tym samym kopalnia będzie negatywnie oddziaływać na większy, niż obecnie, teren. Położony w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego działalnością górniczą, już obecnie doświadcza jej ubocznych negatywnych skutków (zakłócenia systemu krążenia wody, wycofywanie się na inne tereny gatunków ptaków łąkowych i zaroślowych).

Bardzo korzystnie na środowisko oddziałują ekosystemy leśne (macierz IV).

### **3. Prognoza ostrzegawcza**

W przypadku braku realizacji projektu studium utrzymać się będą dotychczasowe oddziaływania, ale z tendencją wzrostową i przy pogłębianiu się negatywnych dla funkcjonowania środowiska zjawisk, których symptomy obecnie są wyraźnie zauważalne. Należą do nich przede wszystkim: rozprzestrzenianie się zabudowy na terenach otwartych, a równocześnie zagęszczanie się pasm zabudowy na długich odcinkach wzdłuż dolin rzecznych. Pierwsze zjawisko łamie harmonię krajobrazu kulturowego (w centralnej części gminy zasługuje on na ochronę w postaci parku kulturowego) i utrudnia neutralizację zanieczyszczeń (najtrudniej przeciwdziała się rozproszonym źródłom zanieczyszczeń), zaś drugie – izoluje aktywne biologicznie o cenne przyrodniczo tereny od ekosystemów polnych ze szkodą dla ich zróżnicowania przyrodniczego. Szczególnie duże obniżanie się różnorodności biologicznej będzie postępować wzdłuż dróg w miarę wzrostu ruchu komunikacyjnego, i to niezależnie od wdrożenia postanowień studium, ale dalszy rozwój sieci lokalnych (gminnych) dróg z rozwijającą się wzdłuż nich zabudową, nierzadko przekraczających suche bądź podmokłe dolinki, zakłócać będzie funkcjonowanie środowiska zarówno w skali lokalnej (poszczególnych ekosystemów), jak i ponadlokalnej (w obrębie fizjocenoz).

## **V. PROBLEMY ŚRODOWISKOWE I CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM**

### **1. Problemy ochrony środowiska, a w szczególności dotyczące obszarów chronionych**

Projektowana zmiana studium generuje problemy środowiskowe w odniesieniu do podpisanych przez Polskę konwencji międzynarodowych w zakresie ochrony przyrody [90, 92, 93, 94 i 97], ponieważ prowadzi do większego niż dotychczas zajęcia poprzez działalność górniczą chronionych siedlisk przyrodniczych. Choć skala tego zajęcia będzie niewielka, to jednak wywołuje konieczność szczególnie starannych rozwiązań przestrzennych wynikających z potrzeb ochrony krajobrazu (o których traktuje *Europejska Konwencja Krajobrazowa* [89], ponieważ biorąc pod uwagę otwartość i wysoką wartość krajobrazu kulturowego istnieje zagrożenie jego zdysharmonizowania.

Największe problemy związane z obszarami, na terenie których znajduje się teren objęty zmianą studium, dotyczą ostoi ptasiej „Dolina Tyśmienicy”, w obszarze której kontynuacja

eksploatacji torfu może pogłębić zakłócenia równowagi hydrodynamicznej. Dla ostoji tej dodatkowym problemem są melioracje odwadniające oraz dość intensywny ruch komunikacyjny na przecinającej ostoję drodze powiatowej łączącej Czemierniki z drogą wojewódzką nr 814.

Należy również zwrócić uwagę na niekorzystne zjawisko naturalne, jakim jest sukcesja leśna na tych częściach łąk torfowych, które nie są już wypasane.

## **2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym**

### 2.1. Ochrona przyrody

W obszarze gminy najważniejsze cele ochrony przyrody o wymiarze ponadlokalnym dotyczą doliny Tyśmienicy. Jako obszar Natura 2000, została wyznaczona na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszar Natura 2000* [25] oraz *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* [29]. Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [4], zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób negatywnie oddziaływać na cele ochrony tych obszarów, w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W przypadku nadrzędnego interesu publicznego i braku rozwiązań alternatywnych, realizacja inwestycji mogącej znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru NATURA 2000 jest możliwa na tych obszarach, przy zapewnieniu kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów NATURA 2000, o czym mówi *art. 34 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody* [4].

Cenne dla Europy siedliska i gatunki uznane za „szczególnie ważne” określane są jako siedliska i gatunki priorytetowe. Na podstawie cytowanego *Rozporządzenia Ministra w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (...)* w dolinie Tyśmienicy stwierdzono występowanie siedlisk priorytetowych takich jak: łągi wierzbowe, topole i olszowo-jesionowe oraz gatunki priorytetowe takie jak: strzelba błotna. W przypadku siedlisk i gatunków priorytetowych, realizacja każdej inwestycji może być możliwa wyłącznie w celu:

- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego,

po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej, o czym mówi art. 34 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody.

Ponieważ w obszarze projektowanego powiększenia kopalni torfu nie występują siedliska i gatunki priorytetowe, przytoczone powyżej warunki nie mają zastosowania, a wspomniana opinia Komisji nie jest wymagana. Nie oznacza to jednak dowolności w prowadzeniu działalności gospodarczej (w tym wypadku górniczej) na obszarze Natura 2000. Zgodnie z regulacjami ustawowymi, realizacja inwestycji wymaga opracowania niezbędnych rozwiązań technicznych, technologicznych lub organizacyjnych minimalizujących negatywne oddziaływania na przedmiot i cel ochrony tego obszaru, po zastosowaniu których inwestycja nie wpłynie znacząco na integralność obszaru i jego powiązania z innymi obszarami. Okolicznością utrudniającą spełnienie tego warunku jest brak opracowanego dla przedmiotowego obszaru NATURA 2000 planu zadań ochronnych.

Występująca w obszarze objętym zmianą studium ostoja zwierząt uzasadnia konieczność zbadania, czy zmiana ta nie narusza przepisów *Konwencji Bońskiej - o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt* [93], *Konwencji Ramsarskiej - o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego* [92] i *Konwencji Berneńskiej - o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk* [94].

Celem *Konwencji Bońskiej* jest ochrona gatunków wędrownych zwierząt lub jej geograficznie wyodrębnionych części, gdy znaczna liczba osobników tego gatunku podejmuje w sposób cykliczny wędrówkę i przekracza jedną lub kilka granic państwowych) na całym obszarze ich występowania. Największym zagrożeniem dla zwierząt wędrujących jest utrata siedlisk niezbędnych do tego, aby mogły one przeżyć na różnych etapach ich wędrówki i bezpośrednio ich eksterminacja. W kontekście położenia gminy w stosunku do tras przemieszczania się zwierząt (obrzeże trasy migracji zwierząt parzystokopytnych, jaką są Lasy Czemiernickie) istotne są ustalenia Konwencji dotyczące:

- ochrony, o ile to jest możliwe i właściwe, odtworzenie tych siedlisk gatunku, które są ważne dla zapobieżenia groźby jego zagłady,
- zapobiegania, usuwania, kompensowania lub minimalizowania, w zależności od potrzeb, niekorzystnego oddziaływania lub przeszkód poważnie utrudniających bądź uniemożliwiających wędrówkę gatunków.

W nawiązaniu do celów i ustaleń Konwencji stwierdza się, że projektowana zmiana studium nie stwarza zagrożeń dla wypełnienia postanowień tego porozumienia. Szlak migracji dzikich zwierząt przebiega wystarczająco daleko od terenów osadniczych i stref przedsiębiorczości, aby mogły one migrację tę zakłócać.

Celem *Konwencji Ramsarskiej* jest ochrona terenów wodno-błotnych, tj. bagien, błot, torfowisk, zbiorników wodnych, mokradel stałych i okresowych i rzek - jako naturalnych rejonów występowania, gniazdowania i miejsc rozrodu ptactwa wodnego. Na terenie Lubelszczyzny status tzw. ostoi ramsarskiej posiada Poleski Park Narodowy, a dolina Tyśmienicy do tego statusu jest wskazywana. Projektowana zmiana studium nie stanowi przeszkody w staraniach o nadanie dolinie statusu tej ostoi, choć kopalnia torfu, w pobliżu której występują miejsca gniazdowania i rozrodu ptactwa wodnego, może – do czasu zakończenia eksploatacji i utworzenia tu zbiornika wodnego – zakłócać cykl życiowy ornitofauny.

*Konwencja Berneńska* zakłada podejmowanie działań na rzecz podtrzymania ciągłości i trwałości występowania dziko żyjących roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem

gatunków zagrożonych wyginięciem i ich siedlisk oraz gatunków wędrownych, w warunkach jednoczesnego użytkowania gospodarczego. Konwencja ta, która jest pramatką sieci Natura 2000, chroni listy:

- zagrożonych dziko rosnących roślin,
- zagrożonych dzikich zwierząt,
- gatunków dzikich zwierząt, których eksploatacja wymaga takich regulacji, aby ich populacje nie były zagrożone,
- zabronionych środków i metod zabijania, chwytania i innej eksploatacji zwierząt, które mogłyby spowodować lokalny zanik lub poważne szkody w populacjach wskazanych gatunków.

Cele Konwencji nie będą, w wyniku zmiany studium, zagrożone, ponieważ nawet jeśli niektóre gatunki roślin z listy występują w granicach terenu objętego zmianą studium, a zagrożone gatunki zwierząt są tu odnotowywane, to wyłącznie w tej części gminy, tj. w dolinie Tyśmienicy, która z uwagi na występowanie siedlisk właściwych tym gatunkom jest wyłączona spod zmian w zagospodarowaniu.

## 2.2. Ochrona krajobrazu

Cele ochrony krajobrazu na poziomie międzynarodowym wyraża ratyfikowana przez Polskę *Europejska Konwencja Krajobrazowa* [89]. Jest ona jedynym w kraju dokumentem, w którym krajobraz jest postrzegany jako obszar, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. Nie jest więc traktowany rozdzielnie, raz jako krajobraz przyrodniczy i raz jako krajobraz kulturowy, a łącznie. Celem Konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu.

Zapisy zmiany studium nie są sprzeczne z tą konwencją, ponieważ z jednej strony ograniczają zmiany w zagospodarowaniu do obszarów pozostających poza ochroną prawną, a z drugiej strony uwzględniają nowe projektowane (obszar chronionego krajobrazu, park kulturowy). Tym samym są przykładem zintegrowania krajobrazu z lokalną polityką środowiskową, gospodarczą i w zakresie planowania urbanistycznego.

Obszar NATURA 2000 w granicach opracowania związany jest z doliną rzeki Tyśmienicy, w związku z czym realizacja inwestycji wymaga wypracowania niezbędnych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz organizacyjnych, minimalizujących negatywne oddziaływanie na przedmiot i cel ochrony tych obszarów, po zastosowaniu których inwestycja nie wpłynie znacząco na integralność obszarów oraz spójność sieci NATURA 2000. Obszary NATURA 2000 w granicach obszaru objętego analizą, nie posiadają opracowanego planu zadań ochronnych.

## 2.3. Ochrona zasobów leśnych

Zasoby leśne gminy są niewielkie (23,7%) powierzchni gminy, tym większa potrzeba ochrony integralności przestrzennej kompleksów leśnych, a także zadrzewień stanowiących w słabo zalesionej gminie substytut lasu.

Grunty leśne podlegają ochronie prawnej przed zmianą sposobu użytkowania na podstawie *ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych* [6]. Przeznaczenie gruntów leśnych na cele nieleśne możliwe jest przy budowie, rozbudowie lub modernizacji obiektów związanych z działalnością przemysłową, a także innych obiektów budowlanych, przy zastosowaniu rozwiązań, ograniczających skutki ujemnego oddziaływania na grunty w rozumieniu art. 6 w/w ustawy. W przypadku niezbędnych odlesień na gruntach Skarbu Państwa, wymagana jest zgoda

ministra właściwego do spraw środowiska lub upoważnionej przez niego osoby na zmianę przeznaczenia tych gruntów lub zgoda Wojewody, o ile taka potrzeba dotyczy lasów prywatnych. Zmiana studium wywołuje taką konieczność w jednostce nr XIV w związku z projektowaną budową gazociągu magistralnego istnieje również potrzeba (wykazało to opracowanie ekofizjograficzne) ustanowienia lasów ochronnych – na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach [3]. W lasach ochronnych mogą być wznoszone budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urzędzenia służące turystyce. Ponadto przypadkach uzasadnionych ważnymi względami społecznymi i brakiem innych gruntów, lasy ochronne mogą być przeznaczone na cele nieleśne.

#### 2.4. Ochrona zasobów wodnych

Główne zbiorniki wód podziemnych oraz zlewnie wód powierzchniowych, chronione są prawnie poprzez obejmowanie ich statusem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Ochrona wód według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska [7] polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywanie ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach oraz doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie, polegającej w szczególności na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód, o czym mówi art. 59 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

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, ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne [12] przewiduje możliwość ustanowienia stref ochronnych ujęć wody oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, w których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją.

Obszar objęty zmianą studium znajduje się, z wyjątkiem części północnej, w zasięgu GZWP 407 Niecka Lubelska Chełm – Zamość. 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 [12] dopuszcza się wprowadzenie do zasad zagospodarowania przestrzennego i użytkowania terenów zakazów wnoszenia 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 hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne zbiornika wód „Chełm-Zamość” nie proponuje wprowadzenia omawianym obszarze szczególnych ograniczeń w zagospodarowaniu.

Na obszarach ochrony pośredniej ujęć wody na podstawie art. 53 ust. 1 pkt 8) ustawy Prawo wodne [12], może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia. Na terenie gminy nie ustanowiono tego rodzaju stref.

Jednym z narzędzi mającym na celu usprawnienie procesu osiągania celów środowiskowych jest realizacja ustaleń Planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły" (MP 2011 Nr 49, poz. 549), który jest podstawowym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Głównym celem jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku, co wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej [83], zapisy której transponowane zostały do prawodawstwa krajowego, m.in. do ustawy Prawo wodne. Osiągnięciu dobrego stanu wszystkich wód mają służyć cele środowiskowe. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, aby osiągnąć dobry stan tych wód. Wśród celów środowiskowych dla wód podziemnych wymienia się: zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych; zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych; zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych oraz wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

W myśl *art. 38 ustawy Prawo wodne* [12], dopuszczalne jest nieosiągnięcie dobrego stanu oraz niezapobieżenie pogorszeniu stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, jeżeli:

- podejmowane są wszelkie działania, **aby łagodzić skutki negatywnych oddziaływań na stan jednolitych części wód;**
- przyczyny zmian i działań są uzasadnione **nadrzędnym interesem publicznym**, a pozytywne efekty dla środowiska i społeczeństwa związane z ochroną zdrowia, **utrzymaniem bezpieczeństwa** oraz zrównoważonym rozwojem, przeważają nad korzyściami utraconymi w następstwie tych zmian i działań;
- zakładane korzyści wynikające ze zmian i działań nie mogą zostać osiągnięte przy zastosowaniu innych działań, korzystniejszych z punktu widzenia interesów środowiska, ze względu na negatywne uwarunkowania wykonalności technicznej lub nieproporcjonalnie wysokie koszty w stosunku do spodziewanych korzyści.

Na obszarze objętym zmianą studium znajdują się jednolite części wód powierzchniowych oraz podziemnych, dla których istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Jednolitą częścią wód powierzchniowych, wskazaną w *Planie gospodarowania wodami dorzecza Wisły*, jako zagrożoną niespełnieniem celów środowiskowych i znajdującą się w granicach obszaru objętego zmianą studium, jest jednostka o symbolu znajduje się JCWP SW539 (Tyśmienica od dopływu spod Czemiernik do Bystrzycy (pl)).

## **VI. SPÓJNOŚĆ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM Z POLITYKĄ OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM**

### **1. Spójność projektu zmiany studium z polityką ochrony środowiska w Unii Europejskiej**

Głównymi celami współczesnej polityki ekologicznej w UE są:

- 1) ochrona, zachowanie i podtrzymanie jakości środowiska,
- 2) ochrona zdrowia ludzi,
- 3) ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- 4) podejmowanie działań zmierzających do rozwiązania regionalnych i światowych problemów związanych ze środowiskiem.

Do głównych dokumentów traktatowych politykę tę bliżej określających i do których jakimś zakresie można odnieść ustalenia projektu zmiany studium należą następujące dokumenty:

- *Europejska Perspektywa Rozwoju Przestrzennego (EPRP)* z 1991 r.;
- *Strategia Lizbońska i uzupełniająca ją Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej, zwana także Strategią Goeteborską* [COM(2001) 264];
- *Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami naturalnymi* [COM 9(20030572)] z 21 października 2003 r.;
- *Decyzja nr 1600/2002 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego*;
- *Odnowiona Strategia UE dotycząca trwałego rozwoju*, przyjęta przez Radę Europejską w dniach 15-16 czerwca 2006 r.

EPRP stanowi ramy dla politycznych strategii sektorowych mających wpływ na rozwój przestrzenny państw członkowskich, a jej głównym celem jest przyczynianie się do zrównoważonego i trwałego rozwoju terytorium europejskiego. Projekt zmiany studium pozytywnie odpowiada na jeden z trzech celów EPRP, tj. ostrożne zarządzanie zasobami przyrodniczymi i dziedzictwem kulturowym (uwzględnienie OSO „Dolina Tyśmienicy”, planowane utworzenie parku kulturowego), a przyjęte kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej (m.in. teleinformatyki i elektroenergetyki, w tym ekoenergetyki) umożliwiają korzystną ewolucję obszarów wiejskich -jednego z czterech istotnych obszarów UE (obok obszarów miejskich, sektora transportowego oraz dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego), które wzajemnie na siebie oddziałują i w istotny sposób wpływają na rozwój przestrzenny

Do projektu zmiany studium można odnieść w pozytywnym sensie jeden z celów strategicznych obu strategii (*Lizbońskiej i Goeteborskiej*), jakim jest odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w tym glebami i przestrzenią, ponieważ koncentrowanie zabudowy, co ustala projekt, sprzyja realizacji tego celu. Tym samym projektowany dokument wpisuje się w cele Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gospodarowania Zasobami Naturalnymi.

*Decyzja nr 1600/2002 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r.* ustala przede wszystkim zadania i obszary priorytetowe w zakresie:

- przeciwdziałania zmianie klimatu,
- działania w sprawie przyrody i różnorodności biologicznej,
- działania w sprawie środowiska naturalnego, zdrowia i jakości życia,
- działania w sprawie zrównoważonego wykorzystania i gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami,
- działania w sprawie zagadnień międzynarodowych.

Spójność obu dokumentów przejawia się:

- w odniesieniu do klimatu - preferowaniem w energetyce odnawialnych źródeł

energii;

- w odniesieniu do przyrody - uwzględnieniem sieci Natura 2000;
- w odniesieniu do środowiska naturalnego - dążeniem do wysokiego poziomu ochrony wód powierzchniowych i gruntowych poprzez rozwój kanalizacji sanitarnej, a także dążeniem do osiągnięcia wyższej jakości powietrza poprzez rozwój gazyfikacji;
- w sprawie zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami - dążeniem do stosowania właściwych technologii recyklingu i przetwarzania odpadów (zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2011”, którego ustalenia projekt studium uwzględnia).

Do głównych wyzwań cywilizacyjnych, jakie przed UE stawia *Odnowiona strategia UE dotycząca trwałego rozwoju...*, należą:

- ograniczenie zmian klimatu,
- zrównoważony transport,
- zrównoważona konsumpcja i produkcja,
- poprawa gospodarowania zasobami naturalnymi.

Projekt zmiany studium, zgodnie z ustawowymi kompetencjami, odpowiada na większość tych wyzwań:

- preferując - w kierunkach rozwoju - „czystą” energię;
- zalecając uzupełnienie ciągów komunikacyjnych strefami zieleni o zróżnicowanych gatunkach celem ochrony przed hałasem, ustalając - w tym samym celu - minimalne odległości sytuowania budynków mieszkalnych od zewnętrznej krawędzi jezdni, a także - dla zwiększenia bezpieczeństwa na drogach - zakładając rozwój ścieżek rowerowych;
- formułując zasady gospodarowania zasobami naturalnymi w taki sposób, aby zapewnić ich odnawialność i ochronę ich szczególnych wartości.

## **2. Spójność projektu zmiany studium z polityką ochrony środowiska na poziomie krajowym**

Politykę ochrony środowiska na poziomie krajowym określają przede wszystkim:

- *Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2016 z perspektywą do roku 2016 (PEP)*;
- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (2012)*,



a wybrane elementy tej polityki zawarte są również w:

- *Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK)*,
- *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR)*,
- Dokumentcie pod nazwą: *Polska 2030 Wyzwania Rozwojowe*.

Cele i zadania związane z ochroną środowiska, definiowane na poziomie krajowym, określa głównie *Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP)*. Można uznać, że projekt z zmiany studium mieści się w celach średniookresowych priorytetu „Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego”, zgodnie z którymi jednym z kierunków działań w latach 2009 - 2012 jest opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia standardów dla pyłu drobnego PM 10 i PM<sub>2,5</sub> zawartych w Dyrektywie CAPE. Programy te polegają głównie na eliminacji niskich źródeł emisji oraz zmniejszeniu emisji pyłu ze środków transportu.

Poza tym sama procedura tworzenia dokumentu planistycznego, jakim jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (bądź jego zmiana), wpisuje się w realizację dwóch spośród siedmiu kierunków działań systemowych przyjętych w PEP, jakimi są: udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska oraz ekologizacja planowania przestrzennego (w tej konkretnej sytuacji chodzi o wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium i kierunków zagospodarowania przestrzennego).

W PKZK ważnym celem /zadaniem/ problemem jest przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego, m.in. poprzez dywersyfikację kierunków i bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych, a także rozwój i modernizację infrastruktury energetycznej. W projekcie zmiany studium odpowiedzią na to zagrożenie jest preferencja ekoenergetyki, a także uwzględnienie w południowo - wschodniej granicy gminy przebiegu ropociągu Brody-Adamowo.

Podobne wskazania w zakresie energetyki są zdefiniowane w SRK, a oprócz nich również rozwój szeroko pojętej infrastruktury ochrony środowiska (ten cel/zadanie/problem przejawia się w zasadzie we wszystkich strategicznych dokumentach krajowych). Tu należy podkreślić, że projektowane w zmianie studium sieciowe urządzenia infrastrukturalne, również te, które służą poprawie jakości życia, nie naruszają cennych siedlisk oraz stanowisk gatunków rzadkich i chronionych.

Dokument *Polska 2030. Wyzwania Rozwojowe* koncentruje się na problemach społecznych, ale i w nim kwestia bezpieczeństwa energetyczno-klimatycznego zajmuje istotne miejsce. Jakkolwiek sam projektowany przebieg południowo-wschodnim skrajem gminy ropociąg surowcowy Brody - Adamowo, będący wyrazem dywersyfikacji źródeł energii (w tym wypadku ropy naftowej), pozostaje – rzecz jasna - bez istotnego wpływu energetyczno-klimatyczną gminy, to w planie ogólnym, tj. sytuacji kraju, wart zauważenia, gdy mowa o spójności projektu zmiany studium z krajową polityką ochrony środowiska.

## **VII. OBSZARY POZOSTAJĄCE W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA WYNIKAJĄCEGO Z REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM**

Rzeczywiste oddziaływanie realizacji ustaleń dokumentu planistycznego (w tym wypadku zmiany studium) na jakość środowiska i jego funkcjonowanie zawsze wynika z jednej strony od przeznaczenia terenu, a z drugiej strony - od wrażliwości na antropopresję jego otoczenia przyrodniczego z uwzględnieniem istniejących i przewidywanych powiązań ekologicznych w sąsiedztwie tych terenów.

W odniesieniu do terenów objętych zmianą studium polegających na wprowadzeniu zabudowy technicznej (zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, przemysłowo-magazynowej oraz usługowej) oddziaływanie to w aspekcie ekologicznym będzie miało zasięg lokalny. Za zasięg lokalny przyjmuje się spodziewany wpływ skutków realizacji ustaleń projektu studium w obrębie kształtującego się geokompleksu. Geokompleks to przestrzenna jednostka przyrodnicza składająca się zarówno z komponentów przyrodniczych, jak i zmian spowodowanych działalnością człowieka, charakteryzująca się uformowaną osnową geologiczno-geomorfologiczną i określoną sytuacją hydrologiczno-klimatyczną.

W odniesieniu do terenów w obrębie doliny Tyśmienicy, zasady zagospodarowania, które projekt zmiany studium ustala (zachowuje bądź wprowadza nowe), wpływać będą na funkcjonowanie systemu ekologicznego w wymiarze ponadlokalnym, a więc przekraczającym obszar gminy. Taki sam wymiar, choć głównie w aspekcie krajobrazowym, będzie miała energetyka wiatrowa, dla rozwoju której studium rezerwuje teren w północnej części gminy.

## **VIII. PROGNOZA WPŁYWU PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA FUNKCJONOWANIE I JAKOŚĆ ŚRODOWISKA**

### **I. Czynniki, które będą oddziaływać na środowisko w wyniku zagospodarowania terenów zgodnie z ich przeznaczeniem**

W wyniku realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem nieuciążliwych usług na funkcjonowanie i jakość środowiska oddziaływać będą:

- zabudowa techniczna, głównie w postaci zabudowy kubaturowej,
- zanieczyszczenia powietrza (pyły i gazy) jako efekt funkcjonowania systemów grzewczych (o ile będą oparte o paliwa stałe),
- ścieki bytowe,
- odpady komunalne.

W wyniku realizacji zabudowy zagrodowej na potrzeby obsługi rolnictwa dodatkowo na środowisko mogą oddziaływać odpady rolnicze organiczne, a także środki chemiczne (pestycydy i herbicydy), stanowiące w katalogu odpadów grupę agrochemikaliów zawierających substancje niebezpieczne (o kodzie 02 01 08) [40].

W wyniku realizacji usług komercyjnych podstawowych dla mieszkańców i usług towarzyszących zabudowie mieszkaniowej, na środowisko oddziaływać będą dodatkowo:

- ścieki socjalno-bytowe i deszczowe (w tym zanieczyszczone produktami ropopochodnymi,
- toksyczne składniki spalin,
- dwutlenek węgla,
- hałas.

Na terenach przemysłu, na środowisko oddziaływać będą te same czynniki, co na terenach usług, a dodatkowo (biorąc pod uwagę stan istniejący i specyfikę gospodarczą gminy) odpady z rolnictwa, sadownictwa itp. (o kodzie 02) [10, 40].

Na terenach usług turystyki, rekreacji i sportu na środowisko oddziaływać będą:

- w przypadku dużych obiektów, nowo wznoszonych bądź adaptowanych na w/w cele: zabudowa techniczna, ścieki socjalno-bytowe i deszczowe (w tym zanieczyszczone produktami ropopochodnymi), a także odpady komunalne,
- w przypadku urządzeń wznoszonych przy szlakach turystycznych i ścieżkach spacerowych: lekka zabudowa w postaci małej architektury.

Na bezpośrednie otoczenie terenów komunikacyjnych nadal oddziaływać będą głównie toksyczne składniki spalin i hałas, a także wody deszczowe, zanieczyszczone produktami ropopochodnymi.

## **2. Prognoza oddziaływania realizacji projektu zmiany studium na poszczególne elementy środowiska, z uwzględnieniem zależności pomiędzy tymi elementami i między oddziaływaniami na te elementy**

### **2.1. Zmiany w obrębie poszczególnych elementów środowiska**

#### 2.1.1. Zmiany w obrębie powierzchni ziemi

Zmiany w obrębie powierzchni ziemi, rozumianej w postaci definicji zawartej w *Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* [7], polegać będą przede wszystkim na ubytku powierzchni biologicznie czynnej, z wyjątkiem terenu przeznaczonego pod rozbudowę kopalni torfu w Stoczku. Nie dojdzie do większych przekształceń powierzchni topograficznej, ponieważ zmiana studium dotyczy terenów w zdecydowanej większości słabo urzeźbionych. Z tego powodu nie przewiduje się również aktywizacji ruchów masowych ziemi.

#### 2.1.2. Zmiany w hydrosferze

Zagospodarowanie wszystkich terenów objętych zmianą studium nie wpłynie znacząco na warunki krążenia wód podziemnych i spływu wód powierzchniowych, nie tylko dlatego, że są one na ogół zlokalizowane w obszarze bezwodnym (pozbawionym sieci wód powierzchniowych) i z wystarczająco głęboko (poniżej 2m) występującym pierwszym poziomem wodonośnym, ale i z uwagi na to, że przewidziane jest wyłącznie zaopatrzenie w wodę z sieci gminnych. Można jedynie prognozować, że na skutek uszczelnienia podłoża zabudową techniczną wystąpi minimalne zmniejszenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej, ale ze względu na ogół znacząco duże minimalne wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej - pozostanie to bez większego wpływu na zmiany w położeniu zwierciadła wód podziemnych. Odwrotna sytuacja, tzn. zwiększenie infiltracyjnego zasilania pierwszego poziomu wodonośnego, wystąpi w przypadku utworzenia zbiornika wodnego w miejscu wyeksploatowania torfu w dolinie Tyśmienicy.

### 2.1.3. Zmiany w klimacie lokalnym

Podobnie mało znaczące zmiany zaistnieją w obrębie klimatu lokalnego, tzn. topoklimatu, odnoszonego do podstawowych form ukształtowania terenu (dolin, zboczy, wierzchowin, itp.). Nie zostanie bowiem w istotny sposób naruszona rzeźba terenu (a tylko jej radykalne przekształcenie może wpłynąć na charakterystykę elementów klimatu), a spodziewana maksymalna wysokość budynków (około 8 - 10 m - w przypadku zabudowy mieszkaniowej i 12-15 m w przypadku zabudowy usługowej i przemysłowej) nie zmodyfikuje cyrkulacji powietrza.

Budowa zbiornika wodnego w Stoczku zmniejszy nieco w jego rejonie bodźcowość klimatu lokalnego. Pewne zmiany w mikroklimacie warstwy (ograniczonej do przygruntowej warstwy powietrza nad jednolitym podłożem do 2 m miąższości) zaistnieją w wyniku przyrostu powierzchni pod zabudową techniczną; spowoduje on wzrost (choć tylko w ułamkach stopnia Celsjusza) temperatury radiacyjnej podłoża, co prowadzi do nieznacznego podwyższenia progu zawartości pary wodnej w powietrzu.

### 2.1.4. Zmiany w pedosferze

Zmiany w obrębie pokrywy glebowej polegać będą na ewolucji charakteru gleb w otoczeniu zabudowy, w przypadku zabudowy mieszkaniowej - głównie w kierunku kulturoziemów typu ogrodowego, a w przypadku zabudowy usługowej - najczęściej w kierunku urbanoziemów pod zielenią. Na terenach magazynowo-składowych w Czemiernikach i poeksploatacyjnych w kilkunastu rozsianych w gminie miejscach szczątkowo wytworzyły się industrioziemy. Ponieważ projekt zmiany studium wyznacza nowe tereny przedsiębiorczości w Czemiernikach, Skokach, Bełczącu i Stoczku zasięg tego rodzaju gleb antropogenicznych nieco się powiększy.

### 2.1.5. Zmiany w szacie roślinnej

Przewidywane zmiany w szacie roślinnej będą podążać w korzystnym dla środowiska i krajobrazu kierunku. Polegać będą na przyroście terenów z roślinnością leśną oraz większym nasyceniu obszaru gminy zielenią ogrodową i rekreacyjną. Spodziewana jest również ekspansja, choć umiarkowana, roślinności ruderalnej, głównie w otoczeniu terenów magazynowo-składowych. Koncentracja roślinności wodnej wystąpi w zbiorniku wodnym w Stoczku, zwłaszcza od strony nieużytkowanych rekreacyjnie brzegów.

### 2.1.6. Zmiany w świecie zwierząt

Zmiana studium wprowadzająca zabudowę mieszkaniową lub usługową na tereny pozostające dotychczas w użytkowaniu rolniczym nie pociągnie za sobą istotnych zmian w świecie zwierząt, zarówno w strukturze gatunkowej, jak i wielkości populacji. Są to tereny zasiedlone przez gatunki synantropijne i związane z agroekosystemami i zmiana przeznaczenia pojedynczych działek pozostanie bez wpływu na faunę. Można natomiast przewidywać, że szuwarowiska w nowym zbiorniku wodnym w Stoczku staną się miejscem lęgowym dla kolejnych wodnych gatunków ptaków. Przekształcenia w obrębie zocenozy glebowych będą konsekwencją przemieszczania się mas ziemnych w trakcie realizacji inwestycji budowlanych.

## 2.2. Zmiany w funkcjonowaniu środowiska

Na ekologiczne funkcjonowanie środowiska na poziomie ekosystemów w obrębie i sąsiedztwie terenów objętych zmianą studium silnie rzutują procesy biologiczne właściwe

agroekosystemom i wszędzie tam zmiany w ich przebiegu wskutek przekształceń pokrywy glebowo-roślinnej będą istotne.

Również funkcjonowanie Systemu Przyrodniczego Gminy (SPG) nie będzie, w wyniku realizacji zmiany studium, w znaczący sposób zmodyfikowane, a na pewno nie pogorszone, ponieważ projekt dokumentu poszerza katalog zakazów obowiązujących w regionalnym korytarzu ekologicznym, jakim jest dolina Tyśmienicy, a tereny wskazane pod rozwój zabudowy występują poza SPG. Można nawet przypuszczać, że funkcjonowanie SPG ulegnie poprawie, ponieważ zmiana studium przewiduje jego rozbudowę.

### **3. Prognoza wpływu projektu zmiany studium na jakość środowiska**

#### **3.1. Prognoza oddziaływania projektu zmiany studium na warunki aerosanitarnie**

Obecnie tło zanieczyszczeń powietrza w gminie kształtują źródła antropogeniczne, w tym zwłaszcza emisja powierzchniowa rozproszona, pochodząca z lokalnych kotłowni w zabudowie usługowej i palenisk domowych (indywidualnych urządzeń grzewczych) w zabudowie mieszkaniowej. Można przewidywać, że pomimo znaczącego przyrostu terenów pod zabudowę emisja rozproszona będzie – w miarę postępów gazyfikacji gminy, co zakłada zmiana studium – coraz mniej uciążliwa. Ponadto, poprawie warunków aerosanitarnych sprzyjać będzie rozwój ekoenergetyki przejawiającej się budową mikroelektrowni fotowoltaicznych oraz mikrobiogazowni i małych siłowni wiatrowych w gospodarstwach indywidualnych.

Można również prognozować korzystną (choć tylko lokalnie) zmianę w naturalnym zapyleniu powietrza. Ulegnie ono niewielkiemu zmniejszeniu w wyniku planowanych w zmianie studium zalesień.

#### **3.2. Prognoza oddziaływania projektu zmiany studium na warunki hydrosanitarnie**

Jednym z ubocznych efektów realizacji projektów zmiany studium będą ścieki komunalne wytwarzane na terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej, ale największym w tym względzie wyzwaniem, przed jakim stoi samorząd gminy, jest wyposażenie w kanalizację sanitarną istniejącej zabudowy i to nie tylko w wyznaczonej rozporządzeniem wojewody lubelskiego z dnia 7 marca 2007 r. aglomeracji Czemierniki, obejmującej miejscowości: Czemierniki, Stoczek, Stójka i Wygnanów, ale również miejscowości rozbudowanych wzdłuż doliny Tyśmienicy. Przyjęte w projekcie warunki odprowadzenia ścieków gwarantują bezpieczeństwo ekologiczne; projekt adaptując system kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Czemierniki i Czemierniki II, ustala jej rozwój poprzez:

- objęcie tym systemem pozostałych miejscowości w aglomeracji oraz budowę nowej oczyszczalni o przepustowości 400 m<sup>3</sup>/d, zlokalizowaną w Czemiernikach;
- dopuszcza możliwość kanalizacji zbiorczej dla miejscowości Niewęgłosz-Lichty (z oczyszczalnią o przepustowości 100 m<sup>3</sup>/d) oraz miejscowości Bełczac (z oczyszczalnią o takiej samej przepustowości).

Ponadto, projekt:

- na terenach o zabudowie rozproszonej dopuszcza budowę oczyszczalni przydomowych (w systemie optymalnym dla miejscowych warunków gruntowych) lub zbiorników bezodpływowych obsługiwanych taborem asenizacyjnym;
- wprowadza zakaz odprowadzenia nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntowych.

Wskazane przy tym, aby w odniesieniu do oczyszczalni przydomowych odwołać się do przepisów szczególnych określających dopuszczalną jakość ścieków wprowadzonych do wód lub ziemi [55].

### 3.3. Prognoza oddziaływania projektu zmiany studium na stan sanitarny gleb i ziemi

W trakcie realizacji projektów budowlanych powstawać będą odpady materiałów budowlanych i ziemia z wykopów pod fundamenty budynków mieszkalnych, gospodarczych i usługowych. Podczas funkcjonowania tych obiektów wytwarzane będą głównie odpady komunalne. Projekt zaleca rozwój gospodarki odpadami zgodnie z kierunkiem wskazanym w „Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2011”. Polega on na kontynuacji gromadzenia odpadów w kontenerach, ale z równoczesną ich selekcją i wywożeniu ich na składowisko w Adamkach k. Radzynia Podlaskiego, gdzie przewidziana jest realizacja Zakładu Zagospodarowania Odpadów.

Pewne zagrożenia dla wierzchniej warstwy glebowej stanowić będzie komunikacja, głównie na terenach o zabudowie usługowej i na parkingach. Zanieczyszczenie gleb metalami w strefach oddziaływania toksycznych składników spalin na glebę w pasach drogowych będzie się kształtować na poziomie naturalnym lub podwyższonym (na parkingach), ale prawdopodobnie w granicach wartości dopuszczalnych [66].

### 3.4. Prognoza wpływu realizacji projektu zmiany studium na klimat akustyczny

Źródłem hałasu będzie obsługa transportowa obiektów przeznaczonych pod usługi komercyjne, nowe (obok istniejących) stacje obsługi samochodów oraz komunikacja. Do kumulacji oddziaływań akustycznych może dojść w rejonie nagromadzenia obiektów usług komercyjnych w Czemiernikach, ale nie będzie on uciążliwy dla mieszkańców, ponieważ znajduje się on poza zabudową mieszkaniową, przy drodze prowadzącej do Stoczka.

### 3.5. Prognoza oddziaływania na środowisko infrastruktury elektroenergetycznej

Klimat elektroenergetyczny jest jednym z elementów warunków życia człowieka i świadczy o jakości środowiska. W związku z tym podlega ochronie na mocy przepisów *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* [7], a jego dopuszczalne wartości zostały skodyfikowane [68].

Źródłem szkodliwego dla człowieka promieniowania niejonizującego są pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz wytwarzane przez napowietrzne linie energetyczne WN, SN i nN. Nowe elektroenergetyczne urządzenia liniowe będą realizowane głównie w pasach drogowych. Będą to sieci średnich i niskich napięć.

Należy podkreślić, że motywowane względami ochrony krajobrazu zalecenie zasilania kablowego i stosowania stacji transformatorowych wewnętrznych przy modernizacji sieci ma również znaczenie dla jakości środowiska, ponieważ realizacja tego zalecenia będzie prowadzić do ograniczenia oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej na klimat elektroenergetyczny.

#### **4. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii**

Projektowana zmiana studium wywołuje ryzyko wystąpienia poważnej awarii, to jest zdarzenia w rozumieniu *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* [7].

Ryzyko to dotyczy przede wszystkim projektowanego magistralnego gazociągu DN 1000, który ma przebiegać przez pd-wsch obszar gminy oraz projektowanych gazociągów DN 100-150. Jest ono związane z przypadkowym lub celowym uszkodzeniem obiektu w stopniu powodującym wybuch gazu.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii jest związane również z przesyłem ropy naftowej projektowanym rurociągiem naftowym Brody-Płock. Skutki awarii (rozszczelnienie rurociągu przebiegającego pod dnem doliny Tyśmienicy) mogłyby być odczuwane poniżej w dolinie, ale prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest minimalne (*Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego dotycząca wprowadzenia do Planu inwestycji obejmującej realizację rurociągu naftowego Brody-Płock*).

W sytuacji możliwości wystąpienia poważnej awarii, choćby tylko teoretycznej, bardzo istotna jest relacja przestrzenna miejsca tego ewentualnego zdarzenia do zabudowy mieszkaniowej. W analizowanym przypadku te relacje przestrzenne nie prowadzą do sytuacji, w której zagrożone byłoby bezpieczeństwo ludzi.

#### **5. Ocena projektu zmiany studium w aspekcie wpływu na zdrowie ludzi**

Zmiany w obrębie poszczególnych elementów środowiska, w jego funkcjonowaniu i jakości (stanie sanitarnym) mogą w konsekwencji rzutować na zdrowie ludzi. Istotne znaczenie w tym względzie ma zarówno wielkość emisji zanieczyszczeń dla środowiska, jaka może być skutkiem realizacji projektowanego dokumentu planistycznego, jak i relacje przestrzenne terenów o różnych funkcjach, zwłaszcza terenów osadniczych do potencjalnych oraz istniejących ognisk zanieczyszczeń i źródeł uciążliwości.

Biorąc pod uwagę pierwszy aspekt zmiany studium, skala spodziewanych emisji zanieczyszczeń (zanieczyszczenia powietrza, ścieki, odpady stałe, hałas) nie będzie zagrażać zdrowiu ludzi, z jednej strony dlatego, że nośniki energii stopniowo stawać się będą mniej uciążliwymi dla środowiska (to efekt upowszechnienia odnawialnych źródeł energii), a z drugiej strony wskutek rozwoju urządzeń sozotechnicznych (kanalizacja sanitarna) i poprawy organizacji sposobu usuwania i neutralizacji odpadów. Wszystko to oznacza, że dopuszczalne normy zanieczyszczeń nie będą przekraczane.

Z kolei usytuowanie stref usługowych, a także projektowanej farmy wiatrowej, w stosunku do terenów zabudowy mieszkaniowej, ogranicza uciążliwości, głównie akustyczne, dla człowieka.

Należy jednak podkreślić, że w odniesieniu do farmy wiatrowej ta prognoza wynika z jeszcze niewielu doświadczeń krajowych.

#### **6. Szanse ochrony różnorodności biologicznej w świetle zmiany studium**

O różnorodności biologicznej w gminie decydują przede wszystkim siedliska dolinne i siedliska leśne. Rozmieszczone pasmowo są zarazem korytarzami ekologicznymi, a więc tymi elementami struktury ekologicznej, które zapewniają migrację gatunków (doliny rzeczne

głównie w odniesieniu do herpetofauny, a lasy – głównie w odniesieniu do ssaków parzystonogich) i ich wymianę w obrębie fizjocenoz, co warunkuje zróżnicowanie gatunków. Podmokłe doliny są również szczególnie ważnymi korytarzami dla flory. Zmiana studium pozostawia wymienione tereny w dotychczasowym użytkowaniu i nie tworzy barier w ich obrębie, w związku z czym wniosek, że istniejący stopień bioróżnorodności nie zostanie z tego tytułu naruszony, wydaje się być uprawniony.

## **7. Ocena projektu zmiany studium w aspekcie prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody**

Zmiana studium nie narusza zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju reguł w gospodarowaniu zasobami przyrody.

W przypadku zasobów niewyczerpywalnych, ale zmiennych (woda, powietrze), projekt dokumentu zapewnia ich odnawialność. Jest to szczególnie ważne w przypadku takiego strategicznego zasobu jak woda. Eksploatacja zasobów wodnych odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejących źródeł, przy czym pobór wód podziemnych odbywać się będzie nadal głównie na cele gospodarki komunalnej. Dla potrzeb przemysłu pobór wód podziemnych ma być ograniczony do niezbędnego minimum, a podstawowym źródłem zaopatrzenia w tej dziedzinie mają być – zgodnie z zaleceniem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego – ujęcia wód powierzchniowych. Ponadto, w odniesieniu do gospodarowania zasobami wodnymi, zmiana studium ustala m.in.:

- uporządkowanie stanu formalno-prawnego ujęć służących zaopatrzeniu ludności w wodę,
- opracowanie i ustanowienie stref ochronnych dla eksploatowanego ujęcia komunalnego.

Z kolei przyjęte kierunki rozwoju gospodarki cieplnej (gazyfikacja gminy, stosowanie OZE) ułatwiają utrzymywanie jakości powietrza na wymaganym poziomie.

W przypadku zasobów wyczerpywalnych, ale dość łatwo odnawialnych (zasoby przyrody ożywionej), zmiana studium chroni cenne siedliska przyrodnicze przed drastyczną ingerencją techniczną, przeprowadzenie ropociągu przez dolinę Tyśmienicy odbędzie się metodą bezwypukową, tzw. Metodą przecisku, wiercenia kierunkowego (jest to informacją zaczerpnięta z *Prognozy oddziaływania na środowisko zmiany PZPW...*).

W odniesieniu do zasobu wyczerpywalnego, ale trudno odnawialnego, jakim są gleby, zmiana studium w sposób możliwie maksymalny chroni najlepsze gleby przed przeznaczeniem na cele nierolnicze.

Zasobem wyczerpywalnym i (w krótkim okresie czasu) nieodnawialnym jest otwarta i harmonijnie użytkowana przestrzeń krajobrazowa. Zmiana studium respektuje jej walory prowadząc do koncentracji zabudowy.

Zasobem wyczerpywalnym i nieodnawialnym są kopaliny. Sposób gospodarowania nimi zmiana studium uzależnia od warunków zawartych w koncesji na ich wydobywanie, a także ogranicza ich eksploatację do złóż już wydobywanych.



## 8. Ocena projektu zmiany studium w aspekcie przewidywanych zmian w krajobrazie

Przewidywane zmiany w krajobrazie należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- relacji projektowanego zainwestowania do terenów już zainwestowanych i terenów otwartych,
- skali projektowanego zainwestowania.

Pierwszy z wymienionych aspektów sprowadza się do oceny tendencji w rozwoju przestrzennym zabudowy: czy rozwój ten prowadzi do jej rozproszenia w terenach otwartych, czy przeciwnie, jest przejawem dążności do jej koncentracji (aspekt ten ma związek z gospodarowaniem przestrzenią krajobrazową - rozdz. VIII, pkt 7). Odpowiedź jest oczywista: zmiana studium prowadzi do koncentracji zainwestowania (zabudowy), z korzyścią dla otwartości krajobrazu zbliżonego do naturalnego.

W odniesieniu do drugiego z wymienionych aspektów oceny projektu zmiany studium, który można również sprowadzić do oceny stopnia harmonizacji z otoczeniem nowych artefaktów w krajobrazie, stwierdza się, że ponieważ nowa zabudowa mieszkaniowa i usługowa (która stanowi dominujący element wprowadzanego zagospodarowania przestrzennego) powstawać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie już istniejącej, nie wystąpi drastyczne złamanie harmonii krajobrazu. Inny efekt krajobrazowy wystąpi w przypadku realizacji farmy wiatrowej. Stanowić ona będzie obcy element w krajobrazie ze względu na jej charakter techniczny, a także brak możliwości zamaskowania zielenią w związku z wysokością poszczególnych elektrowni wiatrowych (największe mogą osiągnąć 180 m wysokości przy średnicy wimika 112 m).

## 9. Ocena projektu zmiany studium w aspekcie wpływu na dobra materialne i dobra kultury

Zmiany przeznaczenia terenów w projektowanym dokumencie nie prowadzą do konfliktów społecznych na tle własności gruntów. Tereny przeznaczone pod zabudowę z reguły przedstawiają niską wartość gospodarczą. W ewidencji gruntów najczęściej są to grunty orne w niskich klasach bonitacyjnych.

Powiększenie obszaru eksploatacji torfu miałyby miejsce w obrębie działek, do których tytuł prawny (własności) posiada koncesjonariusz.

Nienaruszone zostaną również dobra kultury.

## IX. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

### 1. Definicje i kryteria oddziaływań

W zależności od rodzaju przeznaczenia terenu, jego zagospodarowanie może generować oddziaływania na środowisko zarówno *pozytywne* (korzystne), jak i *negatywne* (niekorzystne). Szczególnie istotne jest przewidywanie tych drugich, ponieważ właśnie one najczęściej powstają w wyniku zmian w zagospodarowaniu (użytkowaniu) terenu i, aby im zapobiegać, bądź je minimalizować, istnieje potrzeba identyfikacji tego rodzaju oddziaływań. Potrzeba ta legła u podstaw idei sporządzania prognoz.

W obowiązującym ustawodawstwie brak definicji *negatywnych oddziaływań na środowisko*. Dla potrzeb niniejszego dokumentu przyjęto, że jakkolwiek prowadzą one do pogorszenia stanu środowiska bądź zmiany charakterystyki jego konstytutywnych cech, to

spodziewana skala zmian nie uprawdopodobnia naruszenia określonych prawem standardów jakości środowiska.

Również termin *znaczące oddziaływania na środowisko* nie jest zdefiniowany w obowiązujących ustawach. Dążąc do możliwie najbardziej precyzyjnego rozróżnienia obu terminów oparto się o literaturę przedmiotu i trwającą już kilkanaście lat praktykę sporządzania prognoz. Zgodnie ze stanowiskami prezentowanymi w publikacjach specjalistycznych, a także z najczęściej stosowanymi w prognozach kryteriami, o znaczącym oddziaływaniu na środowisko można mówić w sytuacji dużego prawdopodobieństwa naruszenia standardów jakości środowiska, bądź degradacji (z nieodwracalną włącznie) szczególnie cennych walorów przyrodniczych lub krajobrazu. Znaczące oddziaływania prowadzą również do deregulacji środowiska, przejawiającej się okresowym lub trwałym zakłóceniem procesów naturalnych, np. hydrologicznych (podtopienia, przesuszenia), glebotwórczych (jałowienie gleby), rzeźbotwórczych (aktywizacja erozji), ekologicznych (fragmentacja środowiska) itp.

Gradację negatywnych oddziaływań uzupełniono o:

- oddziaływania słabe (pomijalne),
- oddziaływania umiarkowane.

W analizie oddziaływań znaczenie mają tylko oddziaływania umiarkowane i znaczące, umiarkowane - dlatego, że trwające w dłuższym okresie czasu mogą przeradzać się (w skutkach) w oddziaływania znaczące, a znaczące - dlatego, że nie ograniczane już we wczesnej fazie funkcjonowania nowego zagospodarowania terenu mogą prowadzić do nieodwracalnych negatywnych zmian w środowisku, względnie do zmian odwracalnych, ale bardzo dużym kosztem. Oddziaływania umiarkowane wymagają działań minimalizujących negatywne skutki, a oddziaływania znaczące - działań mitygujących (realnie do poziomu umiarkowanego), bądź rozwiązań alternatywnych.

Spośród rodzajów oddziaływań najwięcej trudności w ich identyfikacji następczą **oddziaływania skumulowane**, rozumiane jako te, które wynikają z łącznego działania skutków realizacji analizowanego przedsięwzięcia (planu, programu, strategii itp.), a także skutków spowodowanych przez inne działania, obecnie występujące, dokonane w przeszłości, bądź przewidywane (Engel 2009). Trudności te wynikają głównie z braku danych dotyczących możliwych przyszłych działań (oddziaływań), ale również niewystarczających informacji o zrealizowanych (i będących źródłem oddziaływań) przedsięwzięć. Wspomniane trudności są szczególnie trudne do przewyżnienia w przypadku prognozy oddziaływań takiego dokumentu, jak studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego na bardzo dużym poziomie ogólności.

## 2. Prognoza oddziaływań

Zmiana studium generuje te same oddziaływania na środowisko co istniejące zagospodarowanie (rozd. IV pkt 2), z tym jednak, że:

- zwiększy się ilość receptorów negatywnych oddziaływań w postaci nowej zabudowy mieszkaniowej (macierz V),
- zmniejszy się zasięg pozytywnie neutralnych bądź negatywnych oddziaływań użytkowników rolnych ze względu na uszczuplenie rolniczej przestrzeni produkcyjnej (macierz VI),
- zwiększy się zasięg negatywnych oddziaływań eksploatacji kopalni ze względu na powiększenie terenu powierzchniowej eksploatacji surowców,

- zwiększy się zasięg korzystnych oddziaływań terenów leśnych z uwagi na zalesienia, które wprowadza zmiana studium (macierz VIII).

Nowym źródłem negatywnych oddziaływań będzie farma wiatrowa (macierz IX). Oddziaływania te będą miały charakter znaczący w odniesieniu do różnorodności biologicznej, fauny (a konkretnie ornitofauny) i funkcjonowania populacji chronionych gatunków ptaków, a umiarkowany w stosunku do ludzi i krajobrazu, traktowanego zarówno historycznie (w rozumieniu Europejskiej Konwencji Krajobrazowej), jak i w rozumieniu zasobu naturalnego z trudnością odnawialnego.

## X. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY NATURA 2000 PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

### 1. Definicje

Pomimo, że 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 [13] narzuca obowiązek analizy oddziaływań na obszary Natura 2000 dokumentów związanych z planowaniem przestrzennym, to literatura przedmiotu wprowadzająca w tę problematykę w większości odnosi się do tzw. Przedsięwzięć, rozumianych, zgodnie z Dyrektywą Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. [79], jako wykonanie prac budowlanych lub innych instalacji lub systemów oraz inne ingerencje w otoczenie naturalne i krajobraz, włącznie z wydobywaniem surowców mineralnych. Nie należą do nich dokumenty planistyczne, a jedynym rodzajem przedsięwzięcia (spośród tych wszystkich, które należy oceniać w kontekście ewentualnego wpływu na obszary Natura 2000), którego realizację poprzedza decyzja nadawana na tej samej, co studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (jak jest w tym przypadku) czy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, podstawie prawnej, tj. ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [15], jest decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Tym niemniej, aparatura pojęciowa jest ta sama, a różnice w prognozach, przejawiające się odmiennym obligatoryjnym zakresem analizy oddziaływań, wynikają w znacznej mierze ze stopnia szczegółowości podlegających prognozie dokumentów: dużego – w przypadku decyzji o wzizt (innych przedsięwzięć), średniego – w przypadku mpzp i małego – w przypadku suikzp.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, pojęcie **znaczącego negatywnego oddziaływania** jest zdefiniowane w ustawie 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 oraz niektórych innych ustaw [13]. Zgodnie z tą definicją przez **znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko** rozumie się **oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.**

### 2. Receptory oddziaływań

Biorąc pod uwagę zakres zmiany studium oraz stan ochrony i integralności obszaru Natura 2000, tj. ostoi ptasiej Dolina Tyśmienicy (PLB 060004), można stwierdzić, że realizacja zmiany studium będzie generować negatywne oddziaływania na ten obszar.

W analizie skoncentrowano się na tych zagadnieniach i elementach środowiska przyrodniczego, które są związane z funkcjonowaniem obszaru i decydują o jego znaczeniu dla europejskiego i krajowego dziedzictwa przyrodniczego, a więc na siedliskach, florze, faunie, spójności (integralności) obszarów i różnorodności biologicznej.

## 2.1. Oddziaływania na siedliska i gatunki

W prognozie oddziaływań na siedliska i gatunki najważniejsze są trzy okoliczności:

- zakres ingerencji antropogenicznej w obszar Natura 2000,
- stan ochrony (kondycja) chronionych siedlisk,
- stan ochrony (kondycja) chronionych gatunków.

Ingerencja antropogeniczna w obszar Natura 2000 ma miejsce obecnie w postaci niekontrolowanej i kontrolowanej eksploatacji torfu. Śladem tej pierwszej są liczne torfianki, a przejawem tej drugiej jest kopalnia torfu w Stoczku (rozdz. IV pkt 2). Projekt zmiany studium nie tylko ją utrzymuje, ale zwiększa jej zasięg. Oznacza to dalszy ubytek siedlisk roślinnych, którymi są w tym rejonie sporadycznie zalewowe łąki kośne na podłożu torfowym. Ich znaczenie jest większe z punktu widzenia Dyrektywy Ptasiej (stanowią biotop dla rzadkich gatunków ptaków), niż z punktu widzenia Dyrektywy Siedliskowej (są to torfowiska niskie, zaliczane do cennych przyrodniczo [24], ale już przekształcone, bo zmeliorowane, o częściowo zmienionej strukturze florystycznej). Stąd decyzja o objęciu doliny Tyśmienicy tylko statusem OSO ptaków, ale nie jest wykluczone, że bardziej szczegółowe badania siedlisk roślinnych uzasadnią konieczność uznania doliny również za SOO siedlisk (jednym z argumentów przemawiających za uznaniem doliny za ostoję siedliskową jest duże nagromadzenie torfowisk, w których występuje rzadki gatunek ryby – strzebla błotna).

W świetle powyższego, w obliczu spodziewanej wzmożonej antropopresji, mniej istotna jest kondycja siedlisk (tu już naruszona zmianami stosunków wodnych, co przejawia się nieustabilizowanym naturalnym zasięgiem siedlisk oraz pogorszonymi warunkami dla zachowania funkcji i struktury siedlisk), natomiast szczególnie ważna jest kondycja populacji chronionych gatunków, zwłaszcza ptaków, i to, jak zostanie zrehabilitowany teren poeksploatacyjny. Niewątpliwie podczas eksploatacji torfu funkcjonowanie zoocoenozy (w tym zgrupowań ptaków, dla ochrony których utworzono obszar Natura 2000) ulegnie zakłóceniu ponieważ, w odróżnieniu od łąkowisk, które raczej zostaną zachowane (np. dla wodnika czy kokoski wodnej są nimi głównie zarastające torfianki występujące poza terenem przeznaczonym pod eksploatację torfu), zniszczeniu ulegną żerowiska ptaków, tj. głównie rozległe łąki torfowe. Należy jednak wziąć pod uwagę ustaloną w koncesji i zmianie studium rekultywację wodną terenu poeksploatacyjnego. Chociaż powstanie kolejnego zbiornika wodnego w dolinie Tymienicy nie jest szczególnie konieczne (istnieje w niej wystarczająco dużo mniejszych i większych akwenów wodnych z największym na Lubelszczyźnie kompleksem stawów w Siemnie), to po pierwsze, w sytuacji niezwykle niskich zdolności regeneracyjnych siedlisk torfowiskowych jest to w zasadzie jedyny do przyjęcia sposób rekultywacji, a po drugie, nie obniży to walorów przyrodniczych doliny, natomiast w odniesieniu do gatunków ptaków związanych ze zróżnicowaną siedliskowo doliną Tyśmienicy:

- przywróci do samodzielnego przetrwania – jako naturalnego składnika swoich siedlisk – populacji gatunków, których występowanie przesądza o utworzeniu Natura 2000,
- utrzyma wysokie prawdopodobieństwo, że naturalny zasięg gatunków nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości,

- utrzyma wysokie prawdopodobieństwo utrzymania się wystarczająco dużej powierzchni siedlisk niezbędnych dla zachowania populacji gatunków w długim okresie czasu.

Rodzaj, czas i trwałość oddziaływań eksploatacji torfu na środowisko będą – w wyniku realizacji zmiany studium – takie same jak obecnie (macierz III), zwiększy się tylko zasięg oddziaływań.

W konkluzji należy stwierdzić, że prognozując skutki tego rodzaju ingerencji antropogenicznej w obszar Natura 2000, jaką jest budowa kopalni, należy brać pod uwagę planowane utworzenie zbiornika wodnego w obszarze wyeksploatowanego złoża, i zarazem zastrzec, że ewentualne powstawanie w przyszłości kolejnych zbiorników wodnych odbywałoby się ze szkodą dla różnorodności biotopów i mikrobiotopów (pkt 2.2).

## 2.2. Oddziaływania na faunę

Przewiduje się znaczące negatywne oddziaływania zmiany studium na kręgowce, a konkretnie na ornitofaunę, natomiast bezkręgowce nie będą narażone na tego rodzaju oddziaływania.

Źródłem negatywnych znaczących oddziaływań na ornitofaunę będzie farma wiatrowa. Lokalizuje się ją po północnej stronie doliny Tyśmienicy w odległości 730 – 1000 m od granicy obszaru Natura 2000, jakim jest ostoja ptasia „Dolina Tyśmienicy”. Z dokumentu „Przestrzenne aspekty lokalizacji energetyki wiatrowej w województwie lubelskim” (BPP 2011) wynika, że wskazywana lokalizacja farmy znajduje się w obszarze z istotnymi ograniczeniami mogącymi uniemożliwić realizację inwestycji, w tym wypadku ze względu na położenie:

- w strefie buforowej obszaru specjalnej ochrony ptaków obejmującej otulinę ostoi o szerokości 5 km,
- w 2-kilometrowej strefie ochronnej korytarzy migracyjnych ptaków, jakie stanowią doliny Białki i Tyśmienicy,
- w 5-kilometrowej strefie ochronnej od obszarów lęgowych i żerowiskowych ptaków wodno-błotnych o dużych areałach żerowiskowych.

## 2.3. Oddziaływania na różnorodność biologiczną

Charakterystyczną cechą różnorodności biologicznej ostoi ptasiej jest występowanie silnie kontrastowych w stosunku do siebie siedlisk, tzn. z jednej strony siedlisk wodnych (oczek wodnych, rozlewisk, eutroficznych starorzeczy) i od wody zależnych (różnego typu torfowisk i łąk o różnym stopniu uwilgocenia), a z drugiej strony siedlisk suchych (muraw kserotermicznych). To zróżnicowanie, którego konsekwencją jest różnorodność gatunków zwierząt (zwłaszcza wśród owadów i ptaków), nie jest w pełni odzwierciedlone w obszarze przeznaczonym pod eksploatację torfu. Występują tu wyłącznie siedliska łąkowe i torfowiskowe, zdecydowanie przeważające w obszarze całej ostoi. Tak więc, w aspekcie zróżnicowania ekosystemów, oddziaływania na różnorodność biologiczną obszaru Natura 2000 będą, co prawda, negatywne, ale słabe. Podobnie można określić stopień oddziaływania farmy wiatrowej; jej negatywny znaczący wpływ na ornitofaunę jest wysoce prawdopodobny, ale mniej istotny w kontekście różnorodności biologicznej, o której decyduje nie tylko skład gatunkowy i liczebność, ale i innych grup zwierząt, a także flory i siedlisk. A te segmenty różnorodności biologicznej nie będą przez farmę wiatrową zagrożone.

## 2.4. Oddziaływania na integralność obszaru Natura 2000

Użyte w macierzy pojęcie „spójność struktury ekologicznej i funkcji” obszaru Natura 2000 jest równoznaczne z pojęciem integralności obszaru Natura 2000; polega na zachowaniu obszaru w stanie kompletnym lub pełnowartościowym, czyli we właściwym stanie ochrony (Kistowski, Pchalek 2009). Ewentualne zmiany w strukturze i funkcji tego obszaru, które będą niekorzystne z punktu widzenia ochrony siedlisk i gatunków, oznaczać będą naruszenie integralności obszaru. Takie zagrożenie niesie ze sobą zmiana studium w tej części, która dotyczy eksploatacji surowców, ponieważ rozszerzenie eksploatacji torfu na połowę szerokości doliny dezintegruje siedliska obszaru Natura 2000. Pogarsza również jego funkcjonowanie jako korytarza ekologicznego, ponieważ eksploatacja torfu utrudni migrację fauny dolinnej, zwłaszcza herpetofauny. Po zakończeniu eksploatacji torfu drożność doliny jako korytarza zostanie przywrócona, a zniszczone siedliska przekształcone (tj. zalane wodą) w kierunku zgodnym z naturalnymi predyspozycjami fizjocenozy dolinnej. Tak więc zmiany w zakresie integralności obszaru Natura 2000 i jego funkcjonowania należy traktować jako odwracalne.

Farma wiatrowa nie będzie negatywnie oddziaływać na integralność obszaru Natura 2000, natomiast wpłynie negatywnie na trasę przelotu ptaków, którą stanowi szeroka strefa doliny Tyśmienicy.

### 3. Kategorie oddziaływań

Analiza oddziaływań na obszary Natura 2000 obejmuje również ich identyfikację pod względem fizycznym, chemicznym i biologicznym.

Fizycznym skutkiem realizacji kopalni torfu będą: bezpośrednie usunięcie pokrywy glebowo-roślinnej oraz utworzenie bariery migracji gatunków. Nie dojdzie, do mieszczących się w tej kategorii oddziaływań, dyspersji organizmów i przekształcenia siedlisk na obrzeżach terenu eksploatacji, co mogłoby mieć miejsce w wyniku stałej zwiększonej penetracji ludzkiej, a tego się nie przewiduje. Wzmocniona penetracja ludzka tego terenu zaistnieje natomiast od strony użytkowanego rekreacyjnie utworzonego w przyszłości zbiornika wodnego. W przewidywaniu konsekwencji należy wówczas ograniczyć dostęp do zbiornika do ściśle wydzielonego niewielkiego terenu.

Nie przewiduje się chemicznych skutków realizacji zmiany studium. Zwykle przejawiają się one w zmianie trofii siedlisk (niemal zawsze przejawia się eutrofizacją), ale takiego niebezpieczeństwa tu nie ma, ponieważ:

- ścieki (które względu na obecność fosforu zwiększają żyzność siedlisk) nie będą odprowadzane do środowiska wodnego,
- zahamowany zostanie odpływ biogenów (głównie azotu) z pól uprawnych), które wypadną z użytkowania rolniczego, a emisja spalin z azotem, której źródłem będzie transport, będzie niewielka,
- nie wystąpi odlesienie, zwykle skutkujące wyłukiwaniem biogenów z profilu glebowego.

Również biologiczne skutki zmiany studium można traktować jako pomijalne, głównie dlatego, że występujące w otoczeniu terenu przeznaczonego pod eksploatację torfu siedliska odznaczają się bardzo wąską amplitudą ekologiczną i w związku z tym są skrajnie niekorzystne dla gatunków obcych (inwazyjnych).

## **XI. OCENA PROJEKTU ZMIAN W STUDIUM W ASPEKCIE JEGO WPŁYWU NA INNE OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Projekt dokumentu adaptuje obszary (obiekty) objęte ochroną tj. użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej. Zachowuje przy tym bez zmian bezpośrednie otoczenie tych obszarów (obiektów), głównie leśne, co oznacza brak niebezpieczeństwa ich degradacji.

## **XII. OCENA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM W ASPEKCIE ZGODNOSCI Z UWARUNKOWANIAM I EKOFIZJOGRAFICZNYMI I PRZEPISAMI PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **1. Ocena zgodności projektu dokumentu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi**

Przeznaczone pod zabudowę nowe tereny są położone poza Systemem Przyrodniczym Gminy. Tereny te odznaczają się, co wykazało opracowanie ekofizjograficzne, korzystnymi dla nowych funkcji, warunkami ekofizjograficznymi, tj. geologiczno-inżynierskimi podłoża, morfometrycznymi rzeźby i klimatu lokalnego.

Ponadto stwierdza się, że zgodność projektów zmiany studium z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, przejawia się w:

- odsunięciu nowej zabudowy od granic terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi,
- objęciu ochroną planistyczną terenów i obiektów wskazanych do ochrony prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [4].

### **2. Ocena zgodności projektu dokumentu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska**

Zawarte w jednolitym tekście studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki ustalenia nie są sprzeczne z przepisami ogólnymi skodyfikowanymi w ustawodawstwie ekologicznym, tj.:

- w zakresie ochrony wód - z ustawą *Prawo ochrony środowiska* [7] i ustawą *Prawo wodne* [12], a także *Rozporządzeniem MS z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* [55], ponieważ projektowany dokument ustala – jako docelowe – odprowadzenie ścieków z terenów zwartej zabudowy do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej, co umożliwia utrzymanie jakości wód co najmniej na minimalnym poziomie wymaganym przepisami,
- w zakresie ochrony powietrza - z ustawą *Prawo ochrony środowiska* [7], ponieważ możliwość procesu gazyfikacji gminy, a także preferencje dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii stwarzają szansę na utrzymanie jakości powietrza na jak najlepszym poziomie,
- w zakresie ochrony przed odpadami - z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach [8] oraz ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu porządku i czystości w gminie [9], ponieważ określają - zgodnie z tymi ustawami – zasady bezpiecznego gospodarowania odpadami,

- w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi - z *Rozporządzeniem MŚ z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* [68], ponieważ dopuszczalne zagospodarowanie stref technicznych linii energetycznych wyklucza lokalizację zabudowy
- w zakresie ochrony przed hałasem - z *Rozporządzeniem MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [33], ponieważ wprowadzają ochronę akustyczną zabudowy mieszkaniowej określając dopuszczalny poziom hałasu według obowiązujących przepisów szczególnych,
- w zakresie ochrony środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym i przy realizacji inwestycji - z *ustawą Prawo ochrony środowiska* [7], ponieważ dopuszczają lokalizację usług pod warunkiem, że nie będą stwarzać uciążliwości dla sąsiednich działek mieszkaniowych.

Projekt zmiany studium nie jest również sprzeczny z przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony przyrody, ponieważ nie wprowadza zagospodarowania objętego zakazem lokalizowania na obszarach chronionych na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* [4].

### **XIII. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY STUDIUM**

#### **1. Działania mające na celu zapobieganie negatywnym oddziaływaniom**

Zapobieganiu negatywnym oddziaływaniom na stan sanitarny środowiska i obszary Natura 2000 służyć będzie infrastruktura sozotechniczna, w którą – na zasadach kontynuacji określonych w rozdziale 10 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (*Kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej*) – tereny przemysłowo-składowe, usługowe i mieszkaniowe, obligatoryjnie wyposażają ustalenia projektu zmiany studium (dotyczy to w pierwszym rzędzie gospodarki ściekowej), bądź formułują w tym względzie zalecenia.

W tym kontekście istotny jest również zapis projektu wykluczający ewentualną uciążliwość funkcji przemysłowo-składowych poza granicami terenu wyznaczonego na ten cel.

W przypadku projektowanej farmy wiatrowej tylko rezygnacja z jej lokalizacji we wskazanym miejscu może definitywnie zapobiec spodziewanym jej negatywnym oddziaływaniom.

#### **2. Działania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań**

Oslabieniu uciążliwości akustycznych (co najwyżej umiarkowanych) może służyć zielen izolacyjna. Powinna być zakładana w pobliżu punktowych źródeł hałasu zewnętrznego, a także wzdłuż dróg: wojewódzkiej i powiatowych. Negatywne oddziaływanie eksploatacji torfu na rz. Tyśmienicę byłoby znacznie zredukowane poprzez pozostawienie co najmniej 50-cio metrowej szerokości buforu w dotychczasowym łąkowym użytkowaniu.



### **3. Możliwości kompensacji przyrodniczej**

W odniesieniu do kopalni torfu kompensacja przyrodnicza adekwatna do spodziewanych strat, która musiałaby polegać na odtworzeniu w innym miejscu siedlisk torfowiskowych, nie jest ani możliwa (jest to kwestia tysięcy lat), ani celowa (ubytek tych siedlisk, w stosunku do całego kompleksu torfowiskowego w dolinie Tyśmienicy, jest marginalny). Jest natomiast wskazane, aby koncesjonariusz partycypował w kosztach utrzymania w odpowiednim stanie tych części ostoi ptasiej, które znajdują się w sąsiedztwie terenu zmiany studium i których sposób użytkowania ma pozostać bez zmian (chodzi o okresowe – w terminach wskazanych przez RDOŚ – odkrzewianie torfowisk i łąk).

Spośród proponowanych działań mitygujących negatywne oddziaływania szczególne znaczenie ma propozycja utworzenia 50-cio metrowej szerokości buforu oddzielającego kopalnię torfu w Stoczku od koryta rz. Tyśmienicy.

W przypadku farmy wiatrowej brak możliwości kompensacji przyrodniczej.

## **XIV. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE**

W odniesieniu do farmy wiatrowej brak alternatywnej lokalizacji. W stosunku do pozostałych inwestycji wprowadzonych do projektu studium, nie istnieje potrzeba rozwiązań alternatywnych.

## **XV. WSKAZANIE TRUDNOŚCI PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY WYNIKAJĄCYCH Z CHARAKTERU DOKUMENTU PODLEGAJĄCEGO PROGNOZIE**

Formuła studium jako dokumentu otwartego bardzo często nie pozwala na konkretyzację działań i przedsięwzięć w ramach podstawowego i ewentualnie uzupełniającego przeznaczenia terenu. Taka formuła jest uzasadniona względami praktycznymi, ponieważ w studium nie zawsze można przewidzieć np. charakter produkcji, z drugiej jednak strony brak szczegółowych informacji jest - dla prognoz - najbardziej odczuwalny, ponieważ nie sposób określić skalę antropopresji. W takich sytuacjach szczególnego znaczenia nabiera wiedza o wrażliwości na antropopresję i uwarunkowaniach ochronnych obszarów, dla których ustalana jest funkcja, jak również obszarów otaczających, które oddziaływaniom nowej funkcji mogą podlegać, ponieważ dla oceny skutków wpływu na środowisko działalności wynikającej z funkcji terenu wiedza ta może zrekompensować choć w części niedobór informacji o charakterze tej działalności.

## **XVI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Adekwatną do charakteru projektowanego dokumentu metodą analizy realizacji jego postanowień byłby monitoring urbanistyczny. Jak dotąd brak regulacji prawnych z nim związanych, istnieją jednak propozycje dotyczące jego zakresu, które, nie czekając na sankcję prawną, mogą być zastosowane w postaci tzw. raportu gminnego.

Raport ten mógłby zawierać:

- syntezę uwarunkowań polityki przestrzennej gminy,
- rejestr ewentualnych niezgodności i niespójności dotyczących:
  - zgodności ustaleń:
    - o studium gminy z wiążącymi ustaleniami planu województwa,
    - o planów miejscowych z ustaleniami studium gminy,
  - spójności ustaleń:
    - o studium gminy niewiązącymi ustaleniami studium gminy,
    - o studium gminy ze strategią rozwoju gminy,
    - o planów miejscowych z niewiązącymi ustaleniami studium gminy,
- wynik analiz rejestru zarządzeń wojewody o przeznaczeniu terenów pod inwestycję konieczną i zatwierdzeniu dokumentacji planistycznej oraz decyzji lokalizacji inwestycji liniowych niezgodnych z wiążącymi ustaleniami studium gminnego,
- analizy wniosków w sprawie sporządzenia i zmiany studium gminy i planu miejscowego,
- wytyczne do polityki przestrzennej gminy.

Do czasu rozwiązań prawnych, które ujednoczą sposób prowadzenia monitoringu urbanistycznego, realizacja ustaleń zmiany dokumentu planistycznego (w tym wypadku studium) powinna być monitorowana przez Radę Gminy.

Odrębną kwestią jest monitoring stanu środowiska. W odniesieniu do regionu jest on prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, a jego wyniki są corocznie publikowane w formie raportu o stanie środowiska.

W odniesieniu do terenu górniczego, obowiązek monitoringu środowiskowego spoczywa na właścicielu terenu.

## **XVII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki, położonej w odległości 54 km od granicy Polski z Białorusią, nie będzie posiadać charakteru transgranicznego. Nie ma więc potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **XVIII. REKOMENDACJE**

Bardziej precyzyjne określenie strat przyrodniczych, które mogą zaistnieć w przypadku realizacji farmy wiatrowej, jest możliwe tylko w przypadku sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko projektu technicznego farmy wiatrowej. W świetle obecnie posiadanych informacji i wiedzy zawartej w dotychczas sporządzonych opracowaniach studialnych dotyczących energetyki wiatrowej, a także kierując się tylko ogólnym wskazaniem lokalizacyjnym w projekcie studium, stwierdza się, że zlokalizowanie siłowni wiatrowych na północ od miejscowości Lichty niesie ze sobą duże ryzyko negatywnych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na obszar Natura 2000. Taka prognoza jest tym bardziej uzasadniona, że gdyby doszło do realizacji siłowni wiatrowych we wskazanym

miejscu, ich oddziaływanie byłoby skumulowane z oddziaływaniem siłowni zlokalizowanych (wprowadzonych do planu) tuż za zachodnią granicą w gminy w gminie Radzyń Podlaski. Tak więc raport, o którym wspomniano na wstępie, musiałby uwzględnić ten fakt.

Biorąc powyższe pod uwagę, rekomenduje się odstąpienie od lokalizacji w projekcie studium farmy wiatrowej. Ponowne starania o jej wprowadzenie do dokumentów planistycznych mogłoby być podjęte po uzyskaniu korzystnych wyników monitoringu funkcjonowania siłowni wiatrowych zlokalizowanych na gruntach miejscowości Paszki Duże i Paszki Małe w gminie Radzyń Podlaski.

## **XIX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Przedmiotem prognozy są ustalenia zawarte w projekcie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego fragmentów gminy Czemierniki.

Głównym celem zmiany studium jest określenie zasad polityki przestrzennej gminy w oparciu o kompleksowe rozpoznanie jej uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych oraz istniejącego zagospodarowania.

Projekt dokumentu obejmuje:

- stan zagospodarowania i warunkowania rozwoju
- kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy
- zasady zagospodarowania głównych jednostek strukturalnych;
- syntezę ustaleń i uzasadnienie rozwiązań przyjętych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy.

Pod względem fizycznogeograficznym gmina leży na pograniczu dwóch obszarów: Europy Zachodniej i Europy wschodniej (Kondracki 1998). Jej środkowa i zachodnia część znajduje się w obrębie mezoregionów: Pradoliny Wieprza i Wysoczyzny Lubartowskiej. Są to subregiony makroregionu o nazwie Nizina Południowopodlaska. Skrajnie wschodnia część gminy zaliczana jest do Równiny Parczewskiej – subregionu Polesia Zachodniego (ryc. 1).

Na terenie gminy znajduje się ostoja ptasia o nazwie Dolina Tyśmienicy i kodzie PLB 060004. Ostoja obejmuje dolinę tej rzeki na odcinku od m. Ostrów Lubelski do miejsca, w którym Tyśmienica łączy się ze starym korytarzem Wieprza o nazwie Wieprzysko.

Dolina Tyśmienicy posiada również przyznany jej wcześniej status ostoi ptasiej o znaczeniu europejskim (IBA), a także status ostoi ochrony przyrody o takim samym znaczeniu (CORINE).

Walory przyrodnicze doliny Tyśmienicy zostały dostrzeżone i docenione również w tzw. Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), będącej częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET). W sieci ECONET-PL środkowy i dolny odcinek doliny zaliczono do biocentrum Poleskiego Obszaru Węzłowego o kodzie 27 M. Obszar ten już na terenie gm. Kock styka się z korytarzem ekologicznym doliny Wieprza, któremu w sieci tej przypisano rangę krajową i kod 47 k.

Gmina znajduje się w północno-zachodniej części Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 (chełmsko-zamojskiego).

Rzeźba obszaru gminy posiada wyraźne piętno polodowcowe. Określić ją można mianem rzeźby staroglacjalnej. Jest monotonna, słabo rozczłonkowana i mało zróżnicowana pod względem genetycznym. Najbardziej jej wyrazistym elementem jest dolina Tyśmienicy.

Do geomorfologicznych form drugorzędnych spotykanych na terenie gminy należą również drobne zagłębienia bezodpływowe (w części o genezie krasowej), dość rozległe pagóry kemowe i drobne pagórki kemowe. Pierwsze z nich występują w północnej części gminy, zaś mniejsze formy, o wysokościach względnych 3-5 m, w okolicach Stoczka i Stójki.

W pierwszym z nich głównym poziomem wodonośnym są osady górnej kredy, a poziomami drugorzędnymi utwory trzeciorzędu (w gminie nie tworzą warstwy wodonośnej i czwartorzędu).

Czwartorzędowy poziom wodonośny jest związany z osadami piaszczystymi różnej miąższości.

Gmina jest w całości położona w dorzeczu Tyśmienicy - rzeki III rzędu, uchodzącej do Wieprza w rejonie Kocka. Tyśmienica opływa gminę od wschodu, północy i zachodu szerokim łukiem, zbierając z reguły krótkie dopływy z wysoczyzn polodowcowych, a także wody z systemu melioracyjnego, zajmującego całą dolinę.

W kilku rejonach gminy woda stagnuje na powierzchni. Są to albo torfianki, szczególnie liczne w dolinie Tyśmienicy w rejonie Bełcząca, albo tzw. zbiorniki astatyczne, dość małe i płytkie, cechujące się dużymi zmianami poziomu wody.

Gmina leży w strefie klimatu umiarkowanego o narastających w kierunku wschodnim wpływach klimatu kontynentalnego.

Generalnie gleby wykształcone są z piasków słabogliniastych i gliniastych na przepuszczalnych piaskach luźnych, rzadziej glinach. Wyraźną przewagę powierzchniową nad glebami brunatnymi właściwymi (stosunkowo najczęściej występującymi w południowej części gminy) i brunatnymi wylugowanymi (w zasadzie występują tylko na gruntach miejscowości Niewęgłosz) posiadają gleby bielcowe i pseudobielcowe.

Dolinę Tyśmienicy wypełniają gleby torfowe i torfowo-murszowe wykształcone z torfów niskich.

Na terenie gminy stwierdza się występowanie zbiorowisk wodnych i szuwarowych, łąkowo-pastwiskowych, leśnych i zaroślowych oraz synantropijnych. Największą powierzchnię zajmują zbiorowiska synantropijne, bo blisko 80% obszaru gminy.

We florze gminy nie stwierdza się gatunków rzadkich w skali kraju. Najwięcej gatunków rzadkich w skali regionalnej spotyka się we florze leśnej oraz łąkowej torfowiskowej.

Ze względu na wyraźną przewagę ubogich przyrodniczo siedlisk polnych, szczupłości powierzchni łąkowej i wodnej i bardzo małe zróżnicowanie klimatyczne, flora przeważającej części gminy jest generalnie jednorodna i obfitująca głównie w gatunki synantropijne. Wyjątkiem jest dolina Tyśmienicy o dość mozaikowej strukturze siedliskowej, a także większe kompleksy leśne będące schronieniem dla zwierząt.

Charakterystyczne cechy systemu ekologicznego, zwanego również Systemem Przyrodniczym Gminy (SPG), to dominująca rola strefy Tyśmienicy (kanalizującej zresztą obieg materii żywej w całym zespole fizjocenozy w zlewni tej doliny), a także bardzo nierównomierny rozkład przestrzenny biomasy w obszarze pozadolinnym. W systemie gminy rozpoznawalne są wszystkie podstawowe jego ogniwa, a więc węzły, ciągi i korytarze ekologiczne. Chociaż powierzchnia węzłów ekologicznych jest znikoma w porównaniu z tłem ekologicznym obszaru (tzw. matrix), odgrywają one w systemie kluczową rolę.

Poza doliną Tyśmienicy, która w skali regionu pełni funkcję najważniejszego korytarza ekologicznego, w gminie wyróżnia się (kwalifikowany w skali lokalnej jako główny) leśny korytarz, wiążący Lasy Parczewskie z leśnym kompleksem Annówka. Poza nim funkcjonuje jeszcze kilka drugorzędnych korytarzy, związanych z suchymi bądź okresowo podmokłymi dolinkami.

O ogólnej odporności na degradację decydują: hydrosfera, pedosfera i biosfera (szczególnie szata roślinna).

Najbardziej stabilnymi i odpornymi elementami środowiska przyrodniczego są atmosfera i rzeźba terenu (z wyłączeniem terenów wydmowych).

Większą podatność na przekształcenie wykazują zbiorowiska leśne, aczkolwiek wśród nich występuje pewne zróżnicowanie stopnia odporności, w zależności od relacji

między składem gatunkowym drzewostanu a siedliskiem.

Najmniejszą odpornością odznaczają się siedliska wilgotne i bagienne występujące w obrębie terenów leśnych (jest ich jednak bardzo mało).

Im większy i bardziej różnorodny potencjał biotyczny, tym większa ogólna odporność środowiska na degradację. Ponieważ koncentruje się on w dolinach rzecznych, od zachowania ich walorów ekologicznych i przyrodniczych uzależniona jest względna równowaga środowiska w gminie.

Na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* [4] na terenie gminy ochroną są objęte:

- 6 obiektów przyrody, w tym 2 przyrody nieożywionej, a 4 przyrody ożywionej,
- torfowisko niskie.

Obiekty przyrody są chronione jako pomniki przyrody, a torfowisko jako użytek ekologiczny o nazwie Tarkawka. Jest to torfowisko niskie o takiej samej nazwie, stanowiące teren dawnych stawów rybnych i dzikiej łąki o powierzchni 19,54 ha.

Na podstawie *ustawy z dnia 23 lipca o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* na terenie gminy są chronione takie zespoły obiektów bądź pojedyncze obiekty istotne dla krajobrazu kulturowego gminy, jak: grodzisko, zabytkowa zieleń komponowana (tj. założenia parkowe), zespół pałacowo-obronny, zespół sakralny i kapliczki.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest ruch komunikacyjny odbywający się drogą wojewódzką nr 814 (Żminne - Radzyń Podlaski) oraz drogami powiatowymi.

Stan sanitarny środowiska w gminie nie odbiega od przeciętnego stanu środowiska w województwie i określany jest jako stosunkowo dobry. Największe zagrożenie dla środowiska stwarzają: ścieki bytowe nieoczyszczone oraz powierzchniowa eksploatacja kopalin.

Oddziaływania na środowisko (definicje w rozdz. IX pkt 1) istniejącego zagospodarowania mają charakter:

- negatywny w obrębie zainwestowania technicznego i w rejonach eksploatacji kopalin,
- pozytywnie neutralny bądź negatywny w obrębie upraw polowych (o charakterze oddziaływania decyduje stopień intensywności użytkowania),
- pozytywny (korzystny) w obszarach leśnych i łąkowo-pastwiskowych, a także nieużytkowanych rolniczo (torfowiska, mokradła, zadrzewienia, wrzosowiska, wydmy itp.).

Z wyjątkiem oddziaływań na rzeźbę terenu i gleby, które mają charakter nieodwracalny, pozostałe można uznać za odwracalne przy zastosowaniu odpowiednich do zagrożenia rozwiązań sozotechnicznych.

Negatywne oddziaływania na środowisko, w tym znaczące, generuje eksploatacja kopalin. Tego rodzaju antropopresja dotyka niemal wszystkie receptory (wyjątkiem są dobra kultury), przy czym wiele z nich (rzeźba terenu, gleby, wody, przyroda ożywiona, system ekologiczny, krajobraz) poddawane jest oddziaływaniom znaczącym.

Kopalnia torfu znacząco negatywnie oddziałuje również na obszar Natura 2000 (ostoję ptasia „Dolina Tyśmienicy”). Eksploatacja torfu w tym rejonie degraduje cenne przyrodniczo siedliska, ważne dla wielu gatunków ptaków, dla ochrony których ustanowiono obszar Natura 2000, a także wywołuje uciążliwości dla środowiska typowe dla tego rodzaju działalności gospodarczej (hałas, zanieczyszczenie wód i ziemi, zakłócenie stosunków wodnych, dysharmonia krajobrazu). Należy jednak zwrócić uwagę, że negatywne skutki oddziaływań w zdecydowanej większości są odwracalne. Kierunek rekultywacji (wodna) określa koncesja i jedynie ubytek siedlisk torfowych wskutek eksploatacji torfu będzie nieodwracalny.

W przypadku braku realizacji projektu studium utrzymywać się będą dotychczasowe oddziaływania, ale z tendencją wzrostową i przy pogłębianiu się negatywnych dla

funkcjonowania środowiska zjawisk, których symptomy obecnie są wyraźnie zauważalne. Należą do nich przede wszystkim: rozprzestrzenianie się zabudowy na terenach otwartych, a równocześnie zagęszczanie się pasm zabudowy na długich odcinkach wzdłuż dolin rzecznych.

W odniesieniu do terenów objętych zmianą studium polegających na wprowadzeniu zabudowy technicznej (zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, przemysłowo-magazynowej oraz usługowej) oddziaływanie to w aspekcie ekologicznym będzie miało zasięg lokalny.

W odniesieniu do terenów w obrębie doliny Tyśmienicy, zasady zagospodarowania, które projekt zmiany studium ustala (zachowuje bądź wprowadza nowe), wpływać będą na funkcjonowanie systemu ekologicznego w wymiarze ponadlokalnym, a więc przekraczającym obszar gminy. Taki sam wymiar, choć głównie w aspekcie krajobrazowym, będzie miała energetyka wiatrowa, dla rozwoju której studium rezerwuje teren w północnej części gminy.

W wyniku realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem nieuciążliwych usług na funkcjonowanie i jakość środowiska oddziaływać będą:

- zabudowa techniczna, głównie w postaci zabudowy kubaturowej,
- zanieczyszczenia powietrza (pyły i gazy) jako efekt funkcjonowania systemów grzewczych (o ile będą oparte o paliwa stałe),
- ścieki bytowe,
- odpady komunalne.

W wyniku realizacji zabudowy zagrodowej na potrzeby obsługi rolnictwa dodatkowo na środowisko mogą oddziaływać odpady rolnicze organiczne, a także środki chemiczne (pestycydy i herbicydy).

W wyniku realizacji usług komercyjnych podstawowych dla mieszkańców i usług towarzyszących zabudowie mieszkaniowej, na środowisko oddziaływać będą dodatkowo:

- ścieki socjalno-bytowe i deszczowe (w tym zanieczyszczone produktami ropopochodnymi),
- toksyczne składniki spalin,
- dwutlenek węgla,
- hałas.

Na terenach przemysłu, na środowisko oddziaływać będą te same czynniki, co na terenach usług, a dodatkowo (biorąc pod uwagę stan istniejący i specyfikę gospodarczą gminy) odpady z rolnictwa, sadownictwa itp. (o kodzie 02) [10, 40].

Na terenach usług turystyki, rekreacji i sportu na środowisko oddziaływać będą:

- w przypadku dużych obiektów, nowo wznoszonych bądź adaptowanych na w/w cele: zabudowa techniczna, ścieki socjalno-bytowe i deszczowe (w tym zanieczyszczone produktami ropopochodnymi), a także odpady komunalne,
- w przypadku urządzeń wznoszonych przy szlakach turystycznych i ścieżkach spacerowych: lekka zabudowa w postaci małej architektury.

Na bezpośrednie otoczenie terenów komunikacyjnych nadal oddziaływać będą głównie toksyczne składniki spalin i hałas, a także wody deszczowe, zanieczyszczone produktami ropopochodnymi.

Funkcjonowanie Systemu Przyrodniczego Gminy (SPG) nie będzie, w wyniku realizacji zmiany studium, w znaczący sposób zmodyfikowane, a na pewno nie pogorszone, ponieważ projekt dokumentu poszerza katalog zakazów obowiązujących w regionalnym korytarzu ekologicznym, jakim jest dolina Tyśmienicy, a tereny wskazane pod rozwój zabudowy występują poza SPG. Można nawet przypuszczać, że funkcjonowanie SPG ulegnie poprawie, ponieważ zmiana studium przewiduje jego rozbudowę.

Projektowana zmiana studium wywołuje ryzyko wystąpienia poważnej awarii, to jest zdarzenia w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [7].

Ryzyko to dotyczy przede wszystkim projektowanego magistralnego gazociągu DN 1000, który ma przebiegać przez pd-wsch obszar gminy oraz projektowanych gazociągów DN 100 -150. Jest ono związane z przypadkowym lub celowym uszkodzeniem obiektu w stopniu powodującym wybuch gazu.

Zmiana studium generuje te same oddziaływania na środowisko co istniejące zagospodarowanie, z tym jednak, że:

- zwiększy się ilość receptorów negatywnych oddziaływań w postaci nowej zabudowy mieszkaniowej,
- zmniejszy się zasięg pozytywnie neutralnych bądź negatywnych oddziaływań użytkowników rolnych ze względu na uszczuplenie rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- zwiększy się zasięg negatywnych oddziaływań eksploatacji kopalni ze względu na powiększenie terenu powierzchniowej eksploatacji surowców,
- zwiększy się zasięg korzystnych oddziaływań terenów leśnych z uwagi na zalesienia, które wprowadza zmiana studium.

Nowym źródłem negatywnych oddziaływań będzie farma wiatrowa. Oddziaływania te będą miały charakter znaczący w odniesieniu do różnorodności biologicznej, fauny (a konkretnie ornitofauny) i funkcjonowania populacji chronionych gatunków ptaków, a umiarkowany w stosunku do ludzi i krajobrazu, traktowanego zarówno historycznie (w rozumieniu Europejskiej Konwencji Krajobrazowej), jak i w rozumieniu zasobu naturalnego z trudnością odnawialnego.

Biorąc pod uwagę zakres zmiany studium oraz stan ochrony i integralności obszaru Natura 2000, tj. ostoi ptasiej Dolina Tyśmienicy (PLB 060004), można stwierdzić, że realizacja zmiany studium będzie generować negatywne znaczące oddziaływania na ten obszar, a konkretnie na siedliska i gatunki oraz ornitofaunę. Mniej zagrożona będzie różnorodność biologiczna, a także integralność obszaru Natura 2000.

Projekt dokumentu adaptuje obszary (obiekty) objęte ochroną tj. użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej. Zachowuje przy tym bez zmian bezpośrednio otoczenie tych obszarów (obiektów), głównie leśne, co oznacza brak niebezpieczeństwa ich degradacji.

Zawarte w jednolitym tekście studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czemierniki ustalenia nie są sprzeczne z przepisami ogólnymi skodyfikowanymi w ustawodawstwie ekologicznym.

Projekt zmiany studium nie jest również sprzeczny z przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony przyrody, ponieważ nie wprowadza zagospodarowania objętego zakazem lokalizowania na obszarach chronionych na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*.