

Wójt Gminy Siedlce

Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa Warszawa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY SIEDLCE



Autor opracowania:
mgr inż. arch. krajobrazu Urszula Bereza

Siedlce - Warszawa

1.	PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY	4
2.	CEL I ZAKRES DOKUMENTU OBJĘTEGO PROGNOZĄ, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
3.	METODYKA PRAC	7
4.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	7
5.	STRESZCZENIE PROGNOZY.....	7
6.	OCENY I ANALIZY	7
6.1.	STAN ŚRODOWISKA	14
6.1.1.	ŚRODOWISKO ABIOTYCZNE	14
6.1.1.1.	RZEŻBA TERENU – JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA.....	14
6.1.1.2.	GLEBY - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA	15
6.1.1.3.	WODA - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA	16
6.1.1.4.	POWIETRZE - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA .	18
6.1.1.5.	KLIMAT AKUSTYCZNY - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA.....	19
6.1.1.6.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA.....	19
6.1.2.	ŚRODOWISKO BIOTYCZNE - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA.....	20
6.1.2.1.	LASY - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA	20
6.1.2.2.	PRZEKSZTAŁCENIA ZBIOROWISK NATURALNYCH.....	21
6.1.2.3.	ODPORNOŚĆ ZBIOROWISK NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI.....	22
6.1.2.4.	ŚWIAT ZWIERZĘCY	23
6.2.	OCHRONA ŚRODOWISKA	24
6.2.1.	GMINA NA TLE SYSTEMÓW OBSZARÓW CHRONIONYCH W POLSCE.....	24
6.2.2.	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE USTANOWIONE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY.....	25
6.2.3.	OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODREBNYCH.....	26
6.2.4.	PROPONOWANE FORMY OCHRONY.....	27
6.2.5.	PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA	27
6.2.6.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM.....	29
6.2.7.	CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE DOKUMENTU	29
6.3.	USTALENIA STUDIUM.....	31
6.4.	PRZEWIDYWANY WPLYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALEŃ STUDIUM	35
6.4.1.	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII TERENÓW	35

6.4.2. WPLYW I ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO OBSZARU BĘDĄCEGO POWODEM ZMIANY STUDIUM.....	43
6.4.3. WPLYW USTALEŃ STUDIUM NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	44
7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRYRODNICZĄ NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	46
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMNCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000.....	46
9. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	47

1. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Obowiązek przeprowadzenia postępowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentów planistycznych, w tym i *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, nakłada Art. 46 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227). W zakres postępowania strategicznego wchodzi opracowanie *Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentu planistycznego*. Szczegółowy zakres prognozy określa art. 51 wyżej wymienionej ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

2. CEL I ZAKRES DOKUMENTU OBJĘTEGO PROGNOZĄ, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem planistycznym, określającym politykę przestrzenną gminy oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego¹, przy uwzględnieniu uwarunkowań, celów i kierunków polityki przestrzennej państwa, województwa i powiatu. Dokument ten nie ma mocy prawnej.²

Strukturę dokumentu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy³. §4 określa, że dokument ten składa się z dwóch części - uwarunkowań oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego. Każda z nich zawiera część tekstową oraz graficzną.

Część pierwsza Studium – uwarunkowania, jest zapisem stanu obecnego oraz określeniem potrzeb w zakresie infrastruktury i kierunków rozwoju (w tym zadań rozwoju ponadlokalnego).

Część druga dokumentu – kierunki zagospodarowania, przedstawia zmiany w strukturze przestrzennej wraz ze wskaźnikami zagospodarowania, rozwój infrastruktury, obszary chronione i zasady ich ochrony, obszary problemowe, występowania zagrożeń oraz obszary dla których należy sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Wymogi ustawowe odnośnie uwarunkowań uwzględnianych w Studium oraz określanych kierunkach zmian, zasadach zagospodarowania i ochrony określa art. 10 kolejno ust. 1⁴ i 2⁵ Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Tekst dokumentu odpowiada kolejnym podpunktom wymienionych ustępów.

¹ Art. 9 ust. 1 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

² Art. 9 ust. 5 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

³ Rozp. Min. Inf. Z dnia 28 kwietnia 2004 Dz.U. 2004 nr 118 poz.1233

⁴ Art. 10 ust. 1:

W studium uwzględnia się uwarunkowania wynikające w szczególności z:

- 1) dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu;
- 2) stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony;
- 3) stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- 4) stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia;
- 6) zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia;
- 7) potrzeb i możliwości rozwoju gminy;
- 8) stanu prawnego gruntów;
- 9) występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;
- 10) występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych;
- 11) występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych;
- 12) występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych;
- 13) stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami;
- 14) zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Na kształt zapisów Studium wpływa też Prawo ochrony środowiska, nakładając na Studium m.in. obowiązek zapewnienia warunków do utrzymania równowagi przyrodniczej oraz racjonalnej gospodarki zasobami przyrody, poprzez rozwiązywanie problemów z jednej i uwzględnianie wymogów związanych z ochroną środowiska z drugiej strony⁶.

Jak wspomniano wyżej w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* uwzględnia się ustalenia dokumentów wyższego rzędu – będące wynikiem celów polityki krajowej lub wynikające z programów i strategii województwa, zapisanych w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa*. Na podstawie Studium opracowuje się zgodny z jego zapisami *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego*, który poprzez wprowadzanie nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń⁷, precyzuje zapisy zawarte w pierwszym dokumencie.

Przedmiotowa zmiana studium, w związku z podjętą uchwałą Rady Gminy Siedlce nr XXVII/184/2008 z dnia 29 grudnia 2008 r. dotyczy wyłącznie obszaru miejscowości Białki pomiędzy ul. Łukowską, obwodnicą drogową Siedlec w ciągu drogi nr 2 i torami kolejowymi.

⁵ W studium określa się w szczególności:

- 1) kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów;
- 2) kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy;
- 3) obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk;
- 4) obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- 6) obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- 7) obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;
- 8) obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² oraz obszary przestrzeni publicznej;
- 9) obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- 10) kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- 11) obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych;
- 12) obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
- 13) obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz.U. Nr 41, poz. 412 oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 153, poz. 1271);
- 14) obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji;
- 15) granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych;
- 16) inne obszary problemowe, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie.

⁶ Art. 72. Prawa ochrony środowiska

1. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:
 - 1) ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopaliny, i racjonalnego gospodarowania gruntami,
 - 2) uwzględnianie obszarów występowania złóż kopaliny oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż,
 - 3) zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz zarządzania i kształtowania terenów zieleni,
 - 4) uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej,
 - 5) zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych,
 - 5a) uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom,
 - 6) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.
2. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przy przeznaczeniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywrócenie na nich równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia.
3. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określa się także sposób zagospodarowania obszarów zdegradowanych w wyniku działalności człowieka, kłesk żywiołowych oraz ruchów masowych ziemi.

⁷ „Studium kreuje politykę przestrzenną gminy a plan ją konkretyzuje”, choć nie wynika to jasno z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Kaftan 1997)

Zasięg zmiany na załączniku graficznym jest ograniczony przestrzennie. Zmiany w części tekstowej studium dotyczą wyłącznie obszaru przeprowadzonej zmiany i zostały wyróżnione w tekście pogrubioną czcionką (bold) oraz szarym wyróżnikiem.

Wszystkie pozostałe zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce zarówno w części tekstowej, jak i graficznej znajdujące się poza obszarem zmiany uznaje się za aktualne.

Prognoza oddziaływania na środowisko, została wykonana, dla całego obszaru gminy, jednak merytorycznie uwagi do przedmiotowej prognozy dotyczyć mogą jedynie wpływu realizowanej zmiany na środowisko.

3. METODYKA PRAC

Bazą do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest *Projekt Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce*, wraz z poprzednimi wersjami dokumentu (aktualny projekt kontynuuje przyjętą w tych dokumentach politykę zagospodarowanie przestrzennego gminy). Projekt uzupełniają aktualne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wraz z oceną ich oddziaływania na środowisko oraz opracowania ekofizjograficzne sporządzone dla gminy. Prognoza dostosowana jest do rodzaju i skali dokumentu jakim jest Studium (projekt zmiany realizowany jest w skali 1:20 000) – do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska.

Rozdział *Oceny i analizy* Prognozy składa się z dwóch zasadniczych części: części pierwszej określającej aktualny stan środowiska zgodnie z zapisami projektu Studium oraz prognozy oddziaływania na środowisko sporządzonej na zainwestowania poszczególnych obszarów.

Stan elementów środowiska opisano w podziale na komponenty nieożywione (rzeźbę terenu, gleby, wody, powietrze, klimat akustyczny i pola elektromagnetyczne) oraz związane z organizmami żywymi (z uwzględnieniem przekształceń zbiorowisk naturalnych, ich odpornością na degradację i zdolnością do regeneracji).

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy obszarów o podobnym sposobie zagospodarowania. Poszczególne kategorie obszarów poddano analizie możliwego znaczącego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy - zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 2 lit e Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227). W opisie uwzględniono przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne.

Oddzielny rozdział poświęcono obszarowi będącemu powodem przedmiotowej zmiany Studium oraz wpływowi ustaleń studium na istniejące na terenie gminy formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).

Ostatnią częścią Prognozy jest rozdział określający rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnego oddziaływania na środowisko przewidziane w Studium i/lub proponowane w Prognozie.

4. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Oddziaływanie na środowisko w skutek realizacji polityki zapisanej w *Zmianie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce* nie będzie wykraczało poza granice kraju.

Oddziaływanie na środowisko przedmiotowej zmiany studium dotyczące obszaru miejscowości Białki pomiędzy ul. Łukowską, obwodnicą drogową Siedlec w ciągu drogi nr 2 i torami kolejowymi nie będzie wykraczało poza granice kraju.

5. STRESZCZENIE PROGNOZY

Prognoza dostosowana jest do rodzaju i skali dokumentu jakim jest Studium – do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska.

Stan środowiska – jakość, zagrożenia i sposoby przeciwdziałania

Zmiany **rzeźby terenu** mają głównie charakter antropogeniczny, z czego najbardziej znacząca jest powierzchniowa eksploatacja surowców – zarówno czynne jak i zamknięte kopalnie (miejscowości Białki i Chodów). Obiekty te podlegają rekultywacji.

Naturalne zagrożenia powierzchni ziemi to ruchy masowe, występujące lokalnie w strefie krawędziowej dolin rzecznych. Działania związane z ruchami masowymi powierzchni ziemi dotyczą głównie monitoringu zmian i ewentualnych zagrożeń.

Przedmiotowa zmiana studium nie spowoduje zmian w rzeźbie terenu.

Głównym zagrożeniem dla **gleb** jest erozja wietrzna. Erozja wietrzna powoduje wywiewanie cząstek mineralnych i organicznych, co prowadzi do spłycenia profilu glebowego i wypełnienia jałowym materiałem (zwiększenie zawartości piasku). Skutki erozji (w tym postępujące zakwaszenie gleb) wykazują badania jakości gleb. Obok erozji wietrznej zakwaszeniu gleb sprzyja emisja zanieczyszczeń przez przemysł (dwutlenki siarki i tlenki azotu) oraz motoryzacja (zanieczyszczenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w tym i metalami ciężkimi). Postępujące uproszczenie profilu glebowego oraz wzrost zakwaszenia obniżają przydatność do celów rolniczych.

Zapisy Studium zabraniają uszczuplania terenów zadrzewień śródpolnych oraz pozwalają na zamienne przeznaczenie gruntów rolnych pod gospodarkę leśną w przypadku zgłoszenia takiego wniosku przez właściciela i spełnienia warunków określonych w przepisach odrębnych.

Zmniejszenie wpływu zanieczyszczeń komunikacyjnych (głównie drogi krajowe nr 2 i 63) nastąpi w wyniku rozbudowy oraz modernizacji systemu drogowego, wzrost zanieczyszczeń dotyczyć będzie terenów położonych w sąsiedztwie projektowanej autostrady A-2.

Zagospodarowanie przewidziane dla tego terenu w skutek realizacji zamierzeń wywołanych przedmiotową zmianą studium spowoduje całkowite zniszczenie powłoki glebowej na obszarze 25-40 ha. W czasie prac budowlanych należy zabezpieczyć wierzchnią warstwę humusową, która powinna być wykorzystana w tej lub innej części gminy np. do prac rekultywacyjnych.

Wszystkie monitoringowane **wody powierzchniowe** na terenie gminy posiadają wody pozaklasowe. Za główne źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych wskazuje się nieskanalizowane tereny wiejskie. Z kanalizacji na terenie gminy korzystają miejscowości o największej licznie mieszkańców, położone w sąsiedztwie miasta Siedlce.

Zagospodarowanie przewidziane dla tego terenu w skutek realizacji zamierzeń wywołanych przedmiotową zmianą, wskutek zmniejszenia retencji i zwiększenia przepływów wód opadowych wymusi zbudowanie sztucznych zbiorników magazynujących wody opadowe. Nadto zbiorniki te będą pełniły funkcje przeciwpożarowe.

Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych decydującym czynnikiem mogącym wpływać na jakość **wód podziemnych** jest stan gospodarki ściekowej na obszarach położonych w dalszej odległości od miasta. Mniejszy wpływ na stan wód mają: przenikanie zanieczyszczeń z dzikich wysypisk oraz zanieczyszczenia obszarowe związane ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin w rolnictwie, głównie w związku z sytuacją ekonomiczną i zmniejszonym zużyciem nawozów sztucznych. Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych może być realizacja gminnego składowiska odpadów we wsi Nowe Opole - Studium zachowuje na ten cel rezerwę terenową. Wg danych z monitoringu wody podziemne na tym terenie są zadowalającej jakości (klasa III).

Poza zanieczyszczeniem problemem jest postępujące obniżenie poziomu wód podziemnych (głównie w wyniku suszy hydrologicznej). W ramach przeciwdziałania zmniejszającym się zasobom wodnym wskazane jest prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej oraz działania zwiększające potencjalną retencją terenu.

Zagospodarowanie przewidziane dla tego terenu w skutek realizacji zamierzeń wywołanych przedmiotową zmianą, może zanieczyszczać płytkie poziomy wodonośne wodami opadowymi pochodzącymi z terenów komunikacji wewnętrznej.

Stan **powietrza** w gminie Siedlce kwalifikuje ją do strefy A, tj. obszarów na których nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń lub poziomów docelowych. Do głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza występujących na terenie gminy należą: zakłady przemysłowe, kotłownie, paleniska domowe, transport i rolnictwo.

W okresie zimowym wzrasta poziom emisji niskiej (paleniska domowe, lokalne kotłownie) w związku z koniecznością dogrzewania mieszkań. Poprawa tego stanu możliwa jest poprzez zmianę sposobu ogrzewania (np. w wyniku gazyfikacji gminy) oraz zwiększenie udziału ekologicznych źródeł energii.

Zagospodarowanie przewidziane dla tego terenu w skutek realizacji zamierzeń wywołanych przedmiotową zmianą, będzie generowało wzmożony ruch samochodowy. Wskazane jest odizolowanie terenów komunikacji wewnętrznej od przylegających do pn. terenów mieszkaniowych zielenią izolacyjną.

Podstawowym źródłem **hałasu** na terenie gminy są szlaki komunikacyjne - przede wszystkim droga krajowa nr 2, w dalszej kolejności lokalne źródła hałasu w postaci zakładów usługowych i produkcyjnych.

Nasilenie hałasu ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu, stanu technicznego pojazdów i dróg. Prowadzone prace modernizacji i przebudowy dróg wymienione w Studium zmniejszą ich wpływ na poziom hałasu. Realizacja autostrady A2, poprzez odciążenie drogi krajowej nr 2 poprawi klimat akustyczny licznych terenów mieszkaniowych bezpośrednio do niej przyległych.

Zagospodarowanie przewidziane dla tego terenu w skutek realizacji zamierzeń wywołanych przedmiotową zmianą, będzie generowało wzmożony ruch samochodowy. Wskazane jest odizolowanie terenów komunikacji wewnętrznej od przylegających do pn. terenów mieszkaniowych zielenią izolacyjną.

Na terenie gminy znaczące **poła elektromagnetyczne** mogą występować wokół linii wysokiego napięcia (istniejące i projektowane 110kV i 220kV oraz planowana 400kV), projektowanej stacji transformatorowej w Ujrzanowie oraz stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej w miejscowościach Żelków Kolonia i Stare Iganie.

Przedmiotowa zmiana studium nie wpłynie na emisję fal pola elektromagnetycznego.

Zgodnie z zapisami Studium **ochrona walorów przyrodniczych** na terenie gminy powinna opierać się na racjonalnym gospodarowaniu zasobami dziedzictwa naturalnego oraz zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Kierunki ochrony powinny dążyć także do utrzymania lub przywracania funkcji ekosystemów.

Wskaźnik **lesistości** gminy należy do jednych z niższych w kraju i wynosi 9,7%.

Występujące na terenie gminy lasy państwowe uznano za lasy ochronne, ze względu na sąsiedztwo miasta powyżej 50.000 mieszkańców.

Sąsiedztwo terenów zurbanizowanych i wykorzystanie turystyczne stanowi duże obciążenie dla roślinności leśnej (nadmierna penetracja), zwiększa zagrożenie pożarowe, zaśmiecenie oraz uszkodzenia mechaniczne drzewostanów. Zaśmiecenie może doprowadzić do skażenia gleby i wody oraz stanowi zagrożenie dla żyjących na tym terenie zwierząt. Przeciwdziałanie zaśmieceni lasów odbywa się głównie poprzez kampanie edukacyjne oraz prowadzone akcje sprzątania lasów.

Zagrożenie biologiczne stanowią szkodliwe owady oraz patogeniczne grzyby. Działania zapobiegawcze polegają na usuwaniu drzew zainfekowanych oraz szczepieniu konkurencyjną grzybnią.

Na terenie gminy większość zbiorowisk jest przekształcona, tworząc **zbiorowiska** półnaturalne lub synantropijne, utrzymujące się jedynie w wyniku działalności człowieka.

Wśród zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych występują zespoły leśne, wodno - szuwarowe, murawowe, torfowiskowe oraz zbiorowiska łąk i pastwisk. Ich ogólna powierzchnia jest jednak nieporównywalnie mniejsza od terenów upraw rolnych i towarzyszących im zbiorowisk oraz zbiorowisk ruderalnych, występujących na terenach o utrzymującej się antropopresji.

Zbiorowiska segetalne łąk oraz pastwisk świeżych charakteryzują się dużą chłonnością naturalną (do 100 osób/ha/dzień). Znacznie mniejszą odpornością charakteryzują się zbiorowiska suche i wilgotne, których użytkowanie powinno być ograniczone.

Dzięki licznym terenom wilgotnym i bagiennym oraz swojej sieci hydrologicznej charakteryzuje się dużą różnorodnością gatunkową głównie **fauny** ptaków wodnych i błotnych. Skład gatunkowy obszarów wodnych jest zmienny, zależy także od działalności człowieka – niektóre gatunki przestały występować (kraska, kulik wielki) a w ich miejsce pojawiły się nowe (jak brzęczyk czy remiz), zmniejszyła się liczebność populacji (szczególnie gatunków związanych z terenami wilgotnymi). Dla poprawy aktualnego stanu fauny na terenie gminy, należy zwiększyć liczbę zadrzewień i remiz śródpolnych, dających schronienie drobnej zwierzynie i ptakom, jak również chronić zadrzewienia już istniejące. Studium postuluje objęcie w planach miejscowych ochroną oraz uzupełnienie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym.

Zmiana pokrycia terenu i wprowadzenie dużych powierzchni utwardzonych powoduje eliminację aktualnej roślinności na rzecz roślinności ruderalnej lub mocno uproszczonych zbiorowisk łąk i pastwisk. Ze względu na swój rozmiar obszar stanowi powierzchniową barierę migracyjną dla zwierząt. Po realizacji inwestycji należy się spodziewać zmniejszenia liczebności zwierzyny drobnej, występującej do tej pory na terenie. Dochodzi do trwałego przekształcenia gleb danego obszaru. Wprowadzenie zabudowy wśród terenów otwartych stanowić będzie wyraźną dominantę w terenie, zmieniając percepcję krajobrazu wizualnego.

Na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono występowania siedlisk gatunków podlegających prawnej ochronie, w związku z tym przedmiotowa zmiana studium nie wpłynie negatywnie na stan fauny w gminie.

Obszary objęte ochroną prawną

Z wymienionych w Art.6 Ustawy o ochronie przyrody form ochrony przyrody na terenie gminy Siedlce występują rezerwat przyrody „Gołobórz”, Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu, obszar Natura 2000 „Dolina Liwca” oraz pomniki przyrody.

Proponowane formy ochrony

- rezerwat przyrody Chodowskie Uroczysko
- rezerwat przyrody Rakowiecki Grąd
- rezerwat przyrody Rybakówka
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy w dolinie Helenki

Przedmiotowa zmiana studium nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody gminy Siedlce.

Problemy ochrony środowiska

Na terenie gminy nie występują inwestycje szkodliwe dla środowiska, natomiast do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska zalicza się:

- elementy infrastruktury

- drogi o wysokim natężeniu ruchu – gł. droga krajowa nr 2;
- linie kolejowe;
- gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150;
- linie energetyczne 220 i 110kV;
- elementy infrastruktury planowane w przyszłości:
 - autostrada A2;
 - stacja redukcji gazu;
 - projektowane składowisko odpadów;
 - linie energetyczne 400 i 110kV.
- zakłady:
 - ZENTIS POLSKA Sp. z o.o. znajdująca się w miejscowości Żelków Kolonia;
 - „AGROFRUCT” Sp. z o.o. Żabociki;
 - „ELMO – SIEDLCE” Sp. z o.o. Żelków – Kolonia;
 - „Nasz Drób” Spółka z o.o. w Ujrzanowie;
 - Astra Sp. z o.o. Logistyka i Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe;
 - Express Logic;
 - Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe BOZAMET;
 - Wytwórnia Mas Bitumicznych w Ujrzanowie.
- ponad to:
 - stacje obsługi lub remontowe sprzętu budowlanego, rolniczego lub środków transportu;
 - lakiernie;
 - ферmy hodowlane.

Cele i problemy ochrony środowiska uwzględnione w projekcie dokumentu

Studium uznaje, że kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy oraz polityki przestrzennej muszą szczególnie brać pod uwagę ochronę środowiska i zasadę równoważonego rozwoju. Dla zachowania równowagi środowiska przyrodniczego gminy i jej otoczenia Studium za niezbędne uznaje zapewnienie biologicznego funkcjonowania i wzajemnych powiązań ekosystemów poprzez zachowanie ciągów ekologicznych dolin rzek Liwca, Muchawki i Helenki oraz ich powiązanie z systemem korytarzy ekologicznych Podlasia.

W zapisach Studium wskazano system przyrodniczy gminy oraz utrzymano formy ochrony przyrody. Wymienione elementy systemu przyrodniczego gminy w połączeniu z lokalnymi zagłębieniami terenu lub ostojami roślin i zwierząt stanowią istotną część struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. W oparciu o te tereny powinny być wg Studium kształtowane tereny o innych funkcjach.

Studium zachowuje istniejące tereny lasów bez możliwości zmiany ich przeznaczenia. Dokument dopuszcza zalesienia na wszystkich gruntach rolnych, które spełniają wymagania zawarte w przepisach odrębnych w tym zakresie, na wniosek władających.

Realizacja przyjętej w Studium polityki zależy od władz gminy i podejmowanych przez nie decyzji.

Ustalenia Studium

Projekt Studium wydziela dwa główne typy przeplatających się obszarów funkcjonalnych: obszary otwarte i obszary zainwestowania.

W Studium wydzielono następujące kategorie terenów zainwestowanych:

- tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej: jednorodzinnej (MU) oraz zagrodowej z jednorodzinną (MM),
- tereny rozwoju turystyki i rekreacji,
- tereny aktywności gospodarczej: tereny produkcyjno-usługowe, tereny uciążliwej produkcji zwierzęcej, tereny powierzchniowej eksploatacji surowców
- tereny obsługi technicznej.

Na podstawie bilansu terenów mieszkaniowych w Studium ustalono potencjalną pojemność terenów mieszkaniowych wskazanych w studium dla gminy Siedlce. Wynosi ona 82 tys. mieszkańców i 4-krotnie przekracza ona prognozowaną liczbę ludności.

Przedmiotowa zmiana studium wskazuje obszar około 50 ha dla funkcji aktywności gospodarczej, z głównym przeznaczeniem na cele centrum logistycznego i centrum handlowego wraz z terenami komunikacji wewnętrznej niezbędnymi dla obsługi tego terenu.

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko

Aktualna zmiana *Studium* zgodnie z zapisami zawartymi w dokumencie jest korektą dotyczącą zagospodarowania przestrzennego 50ha obszaru w miejscowości Białki. Pozostałe ustalenia przyjęte w *Studium* uchwalonym w 2008r. pozostają niezmienione. Obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce* jest kontynuacją polityki przestrzennej przyjętej w dokumencie z 1999 r.

Uwzględniając uwarunkowania środowiskowe rozpoznane w części uwarunkowań oraz zmiany w stosunku do przeznaczenia terenów wyznaczonych w Studium z 2008r. i 1999r. określono kategorie terenów o podobnych uwarunkowaniach wejściowych i funkcji. W związku z brakiem zmian w oddziaływaniu na środowisko terenów otwartych, wyłączono je z analizy szczegółowej określającej wpływ na poszczególne elementy środowiska.

Wpływ na poszczególne elementy środowiska, jak różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy określono dla poszczególnych grup analizowanych obszarów i przedstawiono w tabeli w rozdziale 6.4.1.

Wpływ ustaleń Studium na ustawowe formy ochrony przyrody

Rezerwat przyrody „Gołobórz” - Projekt Studium nie wprowadza żadnego zagospodarowania w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu. Wzdłuż granicy rezerwatu poprowadzono planowany przebieg linii wysokiego napięcia 400kV i 110kV. Na północny-wschód od granic rezerwatu przebiega wariant IV przebiegu autostrady A2. Zakres i skalę ewentualnego oddziaływania na rezerwat (w przypadku realizacji projektów) przedstawiają raporty oddziaływania na środowisko wyżej wymienionych inwestycji.

Obszar przedmiotowej zmiany położony jest około 1,5 km od rezerwatu, nie przewiduje się wpływu potencjalnej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu – Największą barierę poprzeczną na tym terenie stanowi zespół wsi Stare Iganie, Nowe Iganie, Opole Stare i Opole Nowe. Tereny te stanowią mieszkankę terenów mieszkaniowych i aktywności gospodarczej położonych pomiędzy drogą krajową a linią kolejową. Ciągłość przyrodnicza OChK na tym fragmencie jest bardzo utrudniona, także w oddzielonej drogą krajową

dolinie Muchawki - we fragmencie tereny aktywności gospodarczej omawianego zespołu wsi „przylegają” do doliny rzeki.

Mniejszą barierą powierzchniową jest obszar zainwestowany we wsi Żelków – Kolonia. Obszar nie stanowi ciągłej bariery – umożliwiona jest łączność z terenami przyległymi. Ciągłość terenów zostanie zaburzona w momencie realizacji projektowanej autostrady A2. Prezentowany w projekcie Studium wariant IV przebiega przez tereny otwarte, stanowiące dotychczas duży, zwarty obszar nie zainwestowany. Realizacja inwestycji wiąże się ze wzrostem zanieczyszczenia i hałasu na tym obszarze.

Ograniczona zostanie możliwość migracji i bytowania zwierząt. Mniejszą zmianą komunikacyjną jest realizacja Zachodniej Obwodnicy Siedlec – przedłużenia drogi krajowej nr 63 wzdłuż jej aktualnego kierunku do projektowanej autostrady A2. Droga oddzielać będzie tereny otwarte gminy od doliny Muchawki – będącą gwarantem ciągłości OChK w obrębie gminy Siedlce. Aktualnie istniejące powiązania przyrodnicze gminy z rzeką poprzez realizację inwestycji zostaną zaburzone.

Obszar przedmiotowej zmiany przylega do drogi krajowej nr 2, której południowy skraj stanowi granicę OChk. Niemniej teren zmiany studium położony jest poza nim. Obszar przedmiotowej zmiany wzmocni w tym rejonie i tak silnie już wykształcony krajobraz podmiejski, jeszcze bardziej ograniczy migrację zwierząt (utrudnioną przez drogę nr 2).

Obszar Natura 2000 „Dolina Liwca” - Projekt Studium zachowuje aktualne przeznaczenie terenów, postulując ochronę doliny m.in. Liwca przed zainwestowaniem. Barierami poprzecznymi istniejącego ciągu ekologicznego są szlaki komunikacyjne – gł. linia kolejowa oraz droga krajowa nr 63. Pozostałym obiektami liniowymi mogącymi wpływać na stan środowiska są istniejące i projektowana linia wysokiego napięcia 110kV.

W związku z wprowadzeniem tej formy ochrony we wsiach Pruszyń, Chodów i Strzała mogą pojawić się ograniczenia w możliwości inwestycyjnych.

Obszar przedmiotowej zmiany położony jest około 7-10 km od Obszaru Natura 2000 „Dolina Liwca”, nie przewiduje się wpływu potencjalnej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

Pomniki przyrody - Ze względu na swoje położenie pomniki przyrody narażone są na zagrożenia związane z sąsiedztwem terenów zabudowanych.

Obszar przedmiotowej zmiany położony jest około 150-250 m od pomników przyrody położonych we wsi Białki, po południowej stronie drogi krajowej nr 2. Nie przewiduje się wpływu potencjalnej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnego oddziaływania na środowisko

Studium postuluje ochronę i uzupełnianie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym. Poprzez ochronę zadrzewień śródpolnych ogranicza się migrację zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych.

Zapisy ograniczające negatywne oddziaływanie na ciekły wodne oraz wody podziemne dotyczy głównie rozwoju systemów kanalizacyjnych. Wprowadzanie nowej zabudowy o charakterze osiedlowym uzależnia się od wyeliminowania istniejących braków infrastrukturalnych - zwłaszcza kanalizacji sanitarnej. Na obszarach, gdzie nie planuje się budowy kanalizacji sanitarnej należy realizować lokalne przydomowe lub grupowe oczyszczalnie lub systemy wywozu ścieków do oczyszczalni.

Zapisy ograniczające negatywne oddziaływanie na powietrze dotyczą głównie poprawy warunków technicznych dróg oraz zaopatrzenia w ciepło. Studium postuluje systematyczną modernizację źródeł ciepła na terenie gminy.

Studium nie proponuje terenów oraz działań mających na celu kompensację negatywnego oddziaływania na środowisko. Działania takie powinny być podjęte w momencie przystąpienia do realizacji budowy autostrady A2. Ochrona gleb i wód podziemnych wymaga realizacji systemu osadników wzdłuż ciągu drogi, pozwalającego przechwytywać zanieczyszczenia ropopochodne z nawierzchni drogi.

Studium postuluje pozostawienie znacznego odsetka terenu jako obszaru biologicznie czynnego, do czasu wybudowania kanalizacji deszczowej.

6. OCENY I ANALIZY

6.1. STAN ŚRODOWISKA

Przedmiotowa zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce wpisuje się w charakter zmian przestrzennych zachodzących w gminie. Składają się na nie silna urbanizacja terenów wiejskich, szczególnie tych przylegających bezpośrednio do miasta Siedlce. Charakter zmian polega na chaotycznym, przeważnie ekstensywnym zabudowywaniu domami mieszkalnymi znacznych powierzchni oraz powstawaniu inwestycji o charakterze produkcyjnym, magazynowym, składowym, usługowym.

Dokument ten jest pierwszą prognozą, w której w sposób całościowy poddano ocenie zmiany zachodzące w całej przestrzeni gminy Siedlce. W rozdziale tym nie eksponowano zmian wywołanych przedmiotową zmianą studium prowadzoną dla fragmentu wsi Białki pomiędzy ul. Łukowską, obwodnicą drogową Siedlec w ciągu drogi nr 2 i torami kolejowymi, chyba że wpływ ten ewidentnie korzystnie lub niekorzystnie odbiegał od wpływu w innych częściach gminy. Poniżej opisano wpływ przemian przestrzennych na wszystkie komponenty środowiska bez wyróżniania przedmiotowej zmiany.

Rozdział opisuje aktualny stan środowiska, będący wynikiem istniejącego na terenie gminy zagospodarowania przestrzennego. Brak znaczących zmian w przeznaczeniu większości terenów (zmiana Studium dotyczy 50ha terenu w miejscowości Białki) powoduje, że aktualne zagospodarowanie i jakość środowiska pozostaną bez zmian w przypadku braku realizacji ustaleń Studium.

Przewidywane zmiany w środowisku w przypadku realizacji obiektów, na cele których projekt dokumentu zostawia rezerwę terenową (stacja transformatorowa oraz teren przeznaczony pod składowisko odpadów), przedstawiono w części „6.4 Przewidywany wpływ oraz znaczące oddziaływanie na środowisko ustaleń Studium” w podrozdziale „Znaczące oddziaływanie poszczególnych kategorii terenów”.

6.1.1. ŚRODOWISKO ABIOTYCZNE

6.1.1.1. RZEŻBA TERENU – JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

W ujęciu geologicznym gmina Siedlce położona jest w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów trzeciorzędowych. Utwory te przykryte są osadami czwartorzędowymi, głównie pochodzenia lodowcowego. Wg podziału na regiony fizycznogeograficzne Kondrackiego obszar opracowania położony jest w obrębie Wysoczyzny Siedleckiej.

Różnica wysokości w obrębie całej gminy wynosi ok. 42,5m, z najniższym punktem w dolinie Liwca – 137,5m n.p.m. oraz najwyższym 180m n.p.m. w rejonie wsi Wołyńce. Teren opracowania jest pochylony w kierunku wschodnim. Większą część obszaru gminy stanowi płaska, miejscami lekko falista wysoczyzna morenowa. Jest to typowa równina peryglacialna, o wysokościach względnych wynoszących ok. 5 m i spadkach terenu do 5%, jedynie w południowo-zachodniej części gminy, wzdłuż rzeki Muchawki, na odcinku Wóki Wołyńskiej do Swobody, krawędzie doliny rzecznej charakteryzują się nachyleniem zboczy do 15%. Rzeźbę terenu urozmaicają doliny rzeczne oraz pagóry moreny czołowej (w rejonie Ujżanowa i Białk oraz Nowego

Opola i Nowych Ignań, o wysokościach względnych do 10 m), pagórki i wzgórza kemowe (w okolicach Golic Kolonii i Wólki Leśnej – o wysokościach względnych do 5 m), wzgórza piasków eolicznych oraz wydmy (przy zachodniej granicy gminy i w rejonie wsi Wołyńce).

Zmiany rzeźby terenu mają głównie charakter antropogeniczny, z czego najbardziej znacząca jest powierzchniowa eksploatacja surowców – zarówno czynne jak i zamknięte obiekty w miejscowościach Białki i Chodów. Obiekty te podlegają rekultywacji zgodnie z decyzją Starosty Siedleckiego (naturalna sukcesja roślinna i/lub zalesienie - preferowane w studium wykorzystanie to tereny turystyczne i rekreacyjne). Pozostałe zmiany o mniejszej skali oddziaływania, to głównie wykopy i nasypy drogowe, prace związane z zabudową mieszkaniową, infrastrukturą techniczną (w tym urządzeniami i obiektami melioracji).

Naturalne zagrożenia powierzchni ziemi to ruchy masowe, mogące występować lokalnie w strefie krawędziowej dolin rzecznych. Działania związane z ruchami masowymi powierzchni ziemi dotyczą głównie monitoringu zmian i ewentualnych zagrożeń.

6.1.1.2. GLEBY - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

Zgodnie z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego gmina Siedlce jest obszarem o niewysokiej jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (wg zbiorczej charakterystyki IUNG w Puławach gmina Siedlce posiada nieznacznie lepsze warunki rolniczej przestrzeni produkcyjnej niż województwo mazowieckie i powiat Siedlecki, jest ona jednak niższa od średniej krajowej). Funkcja rolnicza gminy jest nadal dominująca, czemu sprzyja głównie ukształtowanie terenu. Największą część gminy pokrywają gleby IV i V klasy bonitacyjnej (łącznie ok. 45% powierzchni gruntów ornych⁸). Około 21% gruntów ornych zajmują gleby II i III klasy bonitacyjnej.

Z przyrodniczego punktu widzenia działania gminy powinny zmierzać do zachowania dobrych warunków glebowych, poprzez minimalizację przekształceń tych terenów oraz eliminację możliwych źródeł zanieczyszczeń.

Zapisy Studium odnośnie gospodarowania rolniczą przestrzenią produkcyjną wskazują konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju oraz ochrony obszarów o najkorzystniejszych warunkach glebowych przed zagospodarowaniem na cele nierolnicze, gdy w pobliżu znajdują się tereny gorszych klas bonitacyjnych o podobnych warunkach gruntowo-wodnych). Wynika to m.in. z zapisów ustawy z dnia 3 lutego 1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych, na mocy której grunty rolne klas I - III podlegają ochronie przed przekształceniem (dotyczy to ok. 21% gruntów ornych gminy⁹). Zgodnie z art. 7 ust 1 i 2 tejże ustawy zmiany ich przeznaczenia dokonuje się w planie miejscowym i wymaga ono uzyskania zgody odrolnieniowej. Przewidziany w studium rozwój terenów zainwestowanych, przy uwzględnieniu wyżej wymienionych zasad korzystania z obszarów rolniczych, wymaga uzyskania przez gminę zgody na zmianę przeznaczenia 114ha gruntów rolnych (0,8% powierzchni gminy).

Poza glebami wysokich klas bonitacyjnych ochronie na terenie gminy podlegają również gleby organiczne, zlokalizowane głównie w dolinach rzek (Liwiec, Muchawka i Helenka) i obniżeniach powypiskowych. Obszary te pokrywają się z terenami o niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich dla budownictwa i raczej nie obserwuje się tu presji zabudowy – ewentualne przekształcenia mają charakter lokalny. Obszary występowania gleb organicznych wykorzystywane są głównie jako użytki zielone, lokalnie porośnięte są lasami.

Wśród zagrożeń dla powierzchni ziemi na terenie gminy *Projekt Programu ochrony środowiska* wymienia:

- degradację gleb, erozję, zakwaszenie
- pogłębiające się niedobory wody, zwłaszcza w okresie letnim,

⁸ Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych przytoczony na podstawie Projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce

⁹ Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych przytoczony na podstawie Projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zanieczyszczenie atmosfery,
- chemizację rolnictwa,
- wprowadzanie do gleby nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych,
- urbanizację i osadnictwo.

Program ochrony środowiska powiatu siedleckiego jako główne zagrożenie dla gleb na tym obszarze podaje erozję wietrzną, na którą narażone jest ok. 35% terenu powiatu. Erozja ta występuje głównie na obszarach o nadmiernym wylesieniu gleb piaskowych, zwłaszcza o znacznej zawartości frakcji pyłowych.

Erozja wietrzna powoduje wywiewanie cząstek mineralnych i organicznych, co prowadzi do spłycenia profilu glebowego i wypełnienia jałowym materiałem (zwiększenie zawartości piasku). Skutki erozji (w tym postępujące zakwaszenie gleb) wykazują badania jakości gleb prowadzone w ramach monitoringu WIOŚ w Warszawie. Wykazane niedobory istotnych dla gospodarki rolnej pierwiastków w glebie oraz procent gleb jakich dotyczy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Właściwości gleb powiatu siedleckiego – wynik badań prowadzonych w latach 2003-2006 ¹⁰

Właściwości fizyczne gleb	Opis
Odczyn	76% gleb ma odczyn kwaśny i bardzo kwaśny
Potrzeby wapnowania	dla 67% gleb wapnowanie jest potrzebne i konieczne
Zawartość fosforu	43% gleb ma niską i bardzo niską zawartość fosforu
Zawartość potasu	70% gleb ma niską i bardzo niską zawartość potasu
Zawartość magnezu	52% gleb ma niską i bardzo niską zawartość magnezu

Obok erozji wietrznej zakwaszeniu gleb sprzyja emisja zanieczyszczeń przez przemysł (dwutlenki siarki i tlenki azotu) oraz motoryzacja (zanieczyszczenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w tym i metalami ciężkimi). Postępujące uproszczenie profilu glebowego oraz wzrost zakwaszenia obniżają przydatność do celów rolniczych.

W ramach ochrony gleb przed erozją wietrzną *Program ochrony środowiska powiatu siedleckiego* uznaje za konieczne działania w zakresie:

- zalesienia gruntów niskoprodukcyjnych,
- dodrzewianie krajobrazu rolniczego oraz racjonalne gospodarowanie użytkami zielonymi,
- stosowanie odpowiedniej agrotechniki umożliwiającej poprawę struktury i żyzności gleb.

Zapisy Studium zabraniają uszczuplania terenów zadrzewień śródpolnych oraz pozwalają na zamienne przeznaczenie gruntów rolnych pod gospodarkę leśną w przypadku zgłoszenia takiego wniosku przez właściciela i spełnienia warunków określonych w przepisach odrębnych. Zadrzewienia śródpolne stanowią element struktury przyrodniczej obszaru (przeciwdziałanie nadmiernemu uproszczeniu agrocenoz) oraz poprawiają warunki agroklimatyczne (zmniejszenie erozji wietrznej gleb, dłuższe utrzymywanie pokrywy śnieżnej, zwiększenie wilgotności).

Zmniejszenie wpływu zanieczyszczeń komunikacyjnych (głównie drogi krajowe nr 2 i 63) nastąpi w wyniku rozbudowy oraz modernizacji systemu drogowego określonego w rozdziale Studium dotyczącym kierunków rozwoju komunikacji (wzrost zanieczyszczeń dotyczyć będzie terenów położonych w sąsiedztwie projektowanej autostrady A-2).

6.1.1.3. WODA - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

WODY POWIERZCHNIOWE

¹⁰ Na podstawie Raportu o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2006 roku.

System hydrologiczny gminy tworzą rzeki: Liwiec (główna rzeka gminy, lewobrzeżny dopływ Bugu), jego dopływy Muchawka i Helenka oraz liczne bezimienne ciek. Zlewnia ma charakter rolniczy, co przy niskiej lesistości terenu i wykorzystaniu cieków wodnych do celów rolniczych prowadzi do znacznych deficytów wody w jej obrębie.

Liwiec stanowi północno-wschodnią i północną granicę gminy. Jest nieuregulowaną rzeką charakteryzującą się dużą liczbą zakoli oraz znacznymi wahaniami stanów wód.

Muchawka jest rzeką położoną w zachodniej części gminy i stanowi naturalną granicę pomiędzy terenem gminy i miastem. W granicach miasta znajduje się zbudowany na Muchawce sztuczny zbiornik retencyjny.

Helenka odwadnia wschodnią część gminy, we fragmencie podobnie jak Muchawka stanowi granicę pomiędzy gminą i miastem. W górnym biegu zasila stawy „Rybakówka” w Topórku.

Zbiorniki powierzchniowe występujące na terenie gminy mają głównie charakter antropogeniczny i są to stawy hodowlane - stawy rybne w Golicach i Starej Wsi, rowy i wyrobiska potorfowe. Naturalne zbiorniki wodne obejmują zagłębienia bezdopływowe, z reguły zabagnione. W bezpośrednim sąsiedztwie gminy, na obszarze miasta Siedlce znajduje się wspomniany już zbiornik retencyjny na rzece Muchawce.

System rzeczny gminy łączy wartościowe z przyrodniczego punktu widzenia obszary, w skład których wchodzi rezerwat przyrody, Siedlecko-Wegrowski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz liczne parki podworskie. Wymienione ciek oraz stawy wraz z terenami przyległymi stanowią podstawę do kształtowania systemu przyrodniczego gminy. Zachowanie ciągłości dolin rzecznych i powiązanie ich z systemem korytarzy ekologicznych Podlasia oraz zapewnienie ich funkcjonowania biologicznego Studium uznaje za niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania środowiska. Szczegółowe zapisy Studium w tym zakresie znajdują się w rozdziale „Lokalne wartości środowiska przyrodniczego i zagrożenia środowiskowe”. Są to: poprawa czystości wód powierzchniowych, zachowania terenów otwartych oraz naturalnej zieleni wzdłuż koryt rzek, niedopuszczenia do przykrywania i przegradzania ciek bez zabezpieczenia możliwości przemieszczania się flory i fauny, pozostawienia wolnych od zabudowy pasów terenu wzdłuż ciek, utrzymania biologicznej obudowy ciek oraz ciągłości biologicznie czynnych terenów otwartych, niedopuszczanie do zmiany ukształtowania istniejących, geomorfologicznych form rzeźby terenu, ze względu na ich atrakcyjność krajobrazową i występujące tam skupiska roślinności. Problem stanowi zachowanie odpowiedniej czystości rzek.

Monitoring wód powierzchniowych gminy Siedlce prowadzony jest w ramach monitoringu regionalnego. Punkty pomiarowo kontrolne zlokalizowane są na rzece Liwiec (4 punkty na terenie powiatu) oraz Muchawce (3 punkty na terenie powiatu). Wg danych WIOŚ dotyczących monitoringu rzek w 2007 roku wody obu monitorowanych cieków należały do czwartej klasy czystości. *Program ochrony środowiska gminy Siedlce* za główne źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych wskazuje nieskanalizowane tereny wiejskie.

Z kanalizacji na terenie gminy korzystają miejscowości o największej licznie mieszkańców, położone w sąsiedztwie miasta (Nowe Iganie, Stare Iganie, Nowe Opole, Stare Opole, Żelków Kolonia Strzała, Żabokliki, Golice, Stok Lacki, Stok Lacki Folwark, Chodów). W pozostałych miejscowościach ścieki gromadzone są w przydomowych zbiornikach, a następnie często wylewane bezpośrednio do rowów i rzek, lub na pola uprawne. Własne oczyszczalnie ścieków posiadają zakłady: Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o.o. w Jelitkowie oraz „Nasz Drób” w Ujrzanowie. W najbliższych latach, zgodnie z zapisami Studium, gmina planuje dalszą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej we wsiach: Chodów, Golice, Stok Lacki, Grabianów, Białki, Ujrzanów, Żelków-Kolonia, Rakowiec, Wołyńce, Grubale, Pustki, Pruszynek, Pruszyn, Błogoszcz, Wólka Leśna i Osiny. Realizacja przedsięwzięcia ograniczy negatywny wpływ nieczyszczonych ścieków na jakość wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Osobny problem stanowi brak możliwości retencjonowania ścieków przez oczyszczalnię w Siedlcach w przypadku zwiększonego napływu zanieczyszczeń.

W obrębie doliny Liwca, zgodnie z opracowaniem RZGW w Warszawie, znajdują się obszary narażone na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. Zagrożenie dotyczy terenów położonych we wsiach: Chodów, Purzec, Jagodnia, Golice-Kolonia, Wólka Leśna i Pruszyń. Studium wprowadza na tych terenach zakaz zabudowy.

WODY PODZIEMNE

Gmina położona jest na obszarze dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP):

- trzeciorzędowego - „subniecka warszawska” (nr 215)
- czwartorzędowego - „zbiornik doliny kopalnej górnego Liwca” (nr 223)

GZWP nr 215 „subniecka warszawska” za wyjątkiem południowego fragmentu gminy (obszaru najwyższej ochrony (ONO)) zbiornik jest dobrze izolowany.

GZWP nr 223 „zbiornik doliny kopalnej górnego Liwca” zlokalizowany jest na obszarze zlewni Liwca, we wschodniej i północnej części gminy. Jest to zbiornik o klasie wód Ic i stanowi źródło wody pitnej dla mieszkańców gminy. Ze względu na naturalną niską odporność na zanieczyszczenia zbiornik posiada zatwierdzoną dokumentację dla ustanowienia stref ochronnych – ochrony wysokiej (OWO) oraz ochrony zwykłej.

W ramach monitoringu krajowego wód podziemnych prowadzonych przez PIG¹¹ badana jest jakość wód w ujęciu głębinowym Sekuła (miasto Siedlce, ul. Sekuła 1c). Wg danych z monitoringu wody podziemne na tym terenie są zadowalającej jakości (klasa III).

Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych decydującym czynnikiem mogącym wpływać na jakość wód podziemnych (zwłaszcza przy ich podatności na zanieczyszczenia) jest stan gospodarki ściekowej na obszarach położonych w dalszej odległości od miasta. Mniejszy wpływ na stan wód mają: przenikanie zanieczyszczeń z dzikich wysypisk odpadów (mogące dotyczyć również substancji niebezpiecznych – brak kontroli wysypisk oraz prawidłowego zabezpieczenia gruntów, właściwego dla składowisk odpadów) oraz zanieczyszczenia obszarowe związane ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin w rolnictwie, głównie w związku z sytuacją ekonomiczną i zmniejszonym zużyciem nawozów sztucznych.

Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych może być realizacja gminnego składowiska odpadów we wsi Nowe Opole - Studium zachowuje na ten cel rezerwę terenową. Realizacja przedsięwzięcia wymaga stosowania się do norm technicznych i prawnych, dotyczących między innymi wpływu na środowisko, w tym i wody podziemne. Inwestycja wymaga też przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Poza zanieczyszczeniem problemem jest postępujące obniżenie poziomu wód podziemnych (głównie w wyniku suszy hydrologicznej). W ramach przeciwdziałania zmniejszającym się zasobom wodnym wskazane jest prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej oraz działania zwiększające potencjalną retencję terenu. W ramach zasad kształtowania terenów otwartych Studium zabrania: „uszczuplania olsów nad ciekami, zespołów siedlisk roślinności wodnej, torfowisk itp., ich niszczenia i działań osłabiających ich odporność siedliskową. Wszelka zmiana przebiegu cieków wodnych, budowa rowów melioracyjnych, stawów i inne działania mogące zmienić stosunki wodne wymaga wcześniejszego uzyskania stosownych pozwoleń wodno – prawnych”.

6.1.1.4. POWIETRZE - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

Stan powietrza w gminie Siedlce kwalifikuje ją do strefy A¹², tj. obszarów na których nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń lub poziomów docelowych. Do głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza występujących na terenie gminy należą: zakłady przemysłowe, kotłownie, paleniska domowe, transport i rolnictwo. Zanieczyszczenie dotyczy emisji pyłów i gazów, głównie tlenków azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, w przypadku zanieczyszczeń komunikacyjnych dodatkowo węglowodorów

¹¹ Państwowy Instytut Geologiczny

¹² Wg Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie mazowieckim za rok 2007.

aromatycznych i alifatycznych i metali ciężkich. Wielkość emisji związanej z transportem zależy przede wszystkim od kategorii drogi, ilości poruszających się pojazdów i ich stanu technicznego.

W obrębie terenów mieszkaniowych głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja niska wzrastająca w okresie zimowym. Zanieczyszczenie utrzymuje się na obszarze zainwestowanym i w jego najbliższej okolicy. Emisja niska charakteryzuje się dużą uciążliwością. Poprawa stanu powietrza możliwa jest poprzez zmianę sposobu ogrzewania (np. w wyniku gazyfikacji gminy) oraz zwiększenie udziału ekologicznych źródeł energii. Na przeszkodzie stoją czynniki ekonomiczne – wyższy koszt wytworzenia i zakupu energii ze źródeł odnawialnych.

Wśród zakładów mających największy wpływ na środowisko *Projekt Programu ochrony środowiska gminy Siedlce* wymienia:

- ZENTIS POLSKA Sp. z o.o. znajdująca się w miejscowości Żelków Kolonia;
- „AGROFRUCT” Sp. z o.o. Żabociki;
- „ELMO – SIEDLCE” Sp. z o.o. Żelków – Kolonia;
- „Nasz Drób” Spółka z o.o. w Ujrzanowie;
- Astra Sp. z o.o. Logistyka i Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe;
- Express Logic;
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe BOZAMET;
- Wytwórnia Mas Bitumicznych w Ujrzanowie.

Listę należałoby uzupełnić o istniejące na terenie gminy fermy kurze.

6.1.1.5. KLIMAT AKUSTYCZNY - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

Jak podaje *Projekt Programu ochrony środowiska gminy Siedlce* brak jest kompleksowych badań poziomu hałasu na terenie gminy. Za główne źródła hałasu należy uznać szlaki komunikacyjne (drogi i kolej) – przede wszystkim drogę krajową nr 2, w dalszej kolejności lokalne źródła hałasu w postaci zakładów usługowych i produkcyjnych.

Nasilenie hałasu ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu, stanu technicznego pojazdów i dróg. Prowadzone prace modernizacji i przebudowy dróg wymienione w Studium zmniejszą ich wpływ na poziom hałasu. Podobnie realizacja autostrady A2, która poprzez odciążenie drogi krajowej nr 2 poprawi klimat akustyczny licznych terenów mieszkaniowych bezpośrednio do niej przyległych.

Realizacja nowych połączeń drogowych przyczyni się do wzrostu hałasu wzdłuż projektowanych dróg, w tym na terenach dotychczas nim nie dotkniętych.

6.1.1.6. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku wg *Projekt Programu ochrony środowiska gminy Siedlce* są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia;
- stacje radiowe i telewizyjne;
- łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa;
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Większość występujących w środowisku pól elektromagnetycznych nie przekracza dopuszczalnych norm. Do przekroczenia wartości granicznych może dojść w sąsiedztwie urządzeń o dużej mocy. Obecność takich pól oraz konieczność wprowadzenia z tego tytułu ograniczeń w użytkowaniu stwierdza się po przeprowadzeniu odpowiednich pomiarów. Na terenie gminy znaczące pola elektromagnetyczne mogą występować wokół linii wysokiego napięcia (istniejące i projektowane 110kV i 220kV oraz planowana 400kV), projektowanej stacja

transformatorowej w Ujrzanowie oraz stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej w miejscowościach Żelków Kolonia i Stare Iganie.

W przypadku linii energetycznych konieczność ewentualnego wyznaczenia pasa ochronnego ustala zarządca linii. Zazwyczaj ewentualne oddziaływanie pól elektromagnetycznych nie dochodzi do powierzchni ziemi i nie wymaga wprowadzania stref ochronnych. Wszelkie możliwe oddziaływania zamykają się w obrębie ustalonego i wyłączzonego spod zabudowy pasa technicznego (wyznaczonego dla prawidłowej obsługi i konserwacji linii). Pas uciążliwości wyznaczony w planach miejscowych gminy wynosi 19m od osi linii.

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

6.1.2. ŚRODOWISKO BIOTYCZNE - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

W Studium przeprowadzono analizę struktury ekologicznej. Wnioski z analizy są następujące:

- przez gminę przebiega ważny ciąg ekologiczny o znaczeniu krajowym związany z doliną Liwca i obniżeniami powytopiskowymi - przebieg wschód-zachód;
- regionalny ciąg ekologiczny związany z doliną Muchawki i kompleksami leśnymi gminy – przebieg północ-południe;
- dwa ciągi ekologiczne o znaczeniu lokalnym (wzdłuż doliny Helenki oraz związany z kompleksami leśnymi w Grubalach, Bieli, Stoku Lackim i w Golicach, terenami rolnymi i obniżeniami powytopiskowymi) łączą się z ciągiem krajowym – przebieg północ-południe;
- najlepiej ukształtowana ponadlokalna struktura obszarów leśnych występuje w Chodowie i Grabianowie, które posiadają spójne powiązania przyrodnicze z ciągami ekologicznymi; mniejsze znaczenie odgrywają kompleksy leśne w Golicach, Bieli oraz w Rakowcu;
- najważniejszą rolę w systemie funkcjonowania przyrodniczego gminy i terenów przyległych pełnią korytarze rzeczne;
- bariery ekologiczne występują równomiernie na terenie gminy i dzielą się na: powierzchniowe – obszary wsi (zwłaszcza dużych) oraz liniowe – linia kolejowe, drogi o znacznej szerokości i dużym natężeniu ruchu. Wskazuje się na duże znaczenie bariery powierzchniowej jaką stanowi miasto Siedlce.

System przyrodniczy gminy zapisany w Studium oparty jest na Siedlecko – Węgrowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (obejmującym między innymi rezerwat Gołobórz, dolinę Muchawki, projektowany rezerwat „Rakowiecki Grąd” i fragmentarycznie dolinę Liwca) oraz rozległym obniżeniu powytopiskowym (europejska ostoja ptaków i ostoja przyrody CORINE – biotopem) z doliną Liwca i dwoma obszarami proponowanymi do objęcia ochroną rezerwatową (stawy rybne „Rybakówka” i tzw. „Chodowskie Uroczysko”). Połączenie w ramach systemu przyrodniczego korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym i regionalnym z korytarzem krajowym zapewnia prawidłowe funkcjonowanie przyrodnicze terenów w obrębie gminy i możliwość ich zasilania z zewnątrz.

6.1.2.1. LASY - JAKOŚĆ, ZAGROŻENIA I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA

Lesistość gminy Siedlce wynosi 9,7% powierzchni gminy (1499ha) i jest on znacznie niższy od średniej krajowej (28%). Ponad połowa asów położona jest na terenach prywatnych. Administracją lasów państwowych zajmuje się Nadleśnictwo Siedlce. Lasy te, ze względu na sąsiedztwo miasta Siedlce, mają status lasów ochronnych.

Stan zdrowotny i sanitarny lasów państwowych jest dobry. Jest to wynik prowadzonych prac pielęgnacyjnych oraz ciągłego monitoringu stanu drzewostanów. Nieco gorsza sytuacja występuje w przypadku lasów prywatnych, gdzie kształtowanie właściwej struktury pionowej lasów oraz ich pielęgnacja często ograniczane są do niezbędnego minimum.

Wykorzystanie turystyczne lasów ogranicza ich znaczne rozdrobnienie. Największy kompleks leśny znajduje się pomiędzy wsiami Golice – Żabokliki – Błogoszcz. Sąsiedztwo terenów zurbanizowanych i wykorzystanie turystyczne stanowi duże obciążenie dla roślinności leśnej i prowadzi w efekcie do zubożenia różnorodności gatunkowej lasów (wypieranie wrażliwszych gatunków roślin i zwierząt). Duże znaczenie, zwłaszcza przy braku właściwej izolacji warstw wodonośnych, ma zaśmiecenie lasów (śmieci pozostawione i dzikie wysypiska) co może doprowadzić do skażenia gleby i wody. Przeciwdziałanie zaśmieceniu lasów odbywa się głównie poprzez kampanie edukacyjne oraz prowadzone akcje sprzątania lasów. Studium zabrania wytwarzania i składowania odpadów na terenach lasów.

Wśród zagrożeń dla lasów Studium wymienia zagrożenia biologiczne (owady i grzyby patogeniczne oraz uszkodzenia odzwierzęce), abiotyczne (związane głównie z niedoborami wody oraz możliwością wystąpienia pożarów), wpływ człowieka (zaśmiecenie, uszkodzenia mechaniczne drzewostanu i siedlisk zwierząt, nadmierna penetracja i kłusownictwo) oraz pozostałe, związane z działalnością człowieka (zanieczyszczenia komunikacyjne, przemysłowe, rozwój zabudowy).

W związku z niską lesistością gminy Studium postuluje podjęcie działań zachęcających do zalesień terenów nie nadających się do uprawy. Dopuszcza zalesienia wszystkich gruntów rolnych, które spełniają wymagania zawarte w przepisach odrębnych, na wniosek władających gruntem.

Podatność na choroby i szkodniki, jak również zwiększenie wrażliwość na zanieczyszczenie środowiska, związane jest z niedoborami wody - szczególnie w okresie letnim (ciągły stres wodny powoduje osłabienie kondycji zdrowotnej lasów). W tym celu wskazane jest zwiększenie retencji w obrębie siedlisk borowych, zmniejszające panujące deficyty wody.

6.1.2.2. PRZEKSZTAŁCENIA ZBIOROWISK NATURALNYCH

W wyniku ingerencji człowieka – karczowania lasów, postępującej urbanizacji, prac melioracyjnych lub zwykłej penetracji (w celach rekreacyjnych i turystycznych) zmianie ulega struktura oraz skład gatunkowy zbiorowisk. Według podziału geobotanicznego Matuszkiewicza obszar gminy położony jest w krainie Południowomazowiecko – Podlaskiej, podkrajnie południowo podlaskiej, okręg Siedlecki. Kraina Południowomazowiecko – Podlaska charakteryzuje się występowaniem borów świeżych należących do zespołów *Leucobryo-Pinetum*. Podkrajnie Południowopodlaska charakteryzuje się obecnością łągów jesionowo-olszowych odmiany podlasko-mazurskiej oraz niżową formą mazowieckiej odmiany *Tilio-Carpinetum*.

Zbiorowiska roślinne narażone są na :

- wypieranie zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych przez zbiorowiska synantropijne;
- zanik gatunków rzadkich i chronionych;
- introdukcję – wprowadzanie nowych, obcych, konkurencyjnych gatunków.

Na terenie gminy większość zbiorowisk jest przekształcona, tworząc zbiorowiska półnaturalne lub synantropijne, utrzymujące się jedynie w wyniku działalności człowieka.

Terenom upraw polowych, stanowiących przeważającą część gminy, towarzyszą zbiorowiska roślinności segetalnej rzędu *Aperetalia* oraz użytki zielone tworzone głównie przez półnaturalne zespoły łąk i pastwisk – *Cirsietum rivularis*, *Filipendulo – Geranietum*, *Lolio - Cynosuretum*. Na terenach zurbanizowanych oraz w ich sąsiedztwie występują zbiorowiska roślinności ruderalnej z klasy *Artemisietea*, rzędu *Onopordetalia acanthii*, rozwijające się w sąsiedztwie zabudowy, często na terenach zdegradowanych, śmietniskach, wzdłuż dróg. Na terenie gminy można spotkać m.in. zespół serdecznika pospolitego i łopianu pajęczynowatego (*Leonuro –*

Arctietum tomentos), zespół mierznicy czarnej i komosy strzałkowej (*Balloto – Chenopodietum*) oraz zespół wrotycza pospolitego i bylicy pospolitej (*Tanaceto – Artemisietum*).

Wśród zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych występują zespoły leśne, wodno - szuwarowe, murawowe (muraw piaskowe na niewielkich powierzchniach piaszczystych w tym wydmach śródlądowych), torfowiskowe oraz wspomniane wyżej zbiorowiska łąk i pastwisk. Ich ogólna powierzchnia jest jednak nieporównywalnie mniejsza od terenów upraw rolnych i towarzyszących im zbiorowisk oraz zbiorowisk ruderalnych, występujących na terenach o utrzymującej się antropopresji.

6.1.2.3. ODPORNOŚĆ ZBIOROWISK NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Odporność na degradację jest ściśle związana ze zdolnością danego zbiorowiska do regeneracji. Na wrażliwość zbiorowiska wpływają uwarunkowania środowiskowe, jak zasobność w wodę, jakość gleb oraz stopień przekształcenia zbiorowiska w stosunku do stanu naturalnego.

Zdolność do regeneracji (chłonność naturalna terenu) jest wskaźnikiem pozwalającym określić przydatność danego zbiorowiska na potrzeby rekreacyjno –wypoczynkowe. Tereny upraw polowych są wyłączone z tego typu użytkowania. Zbiorowiska segetalne łąk oraz pastwisk świeżych charakteryzują się dużą chłonnością naturalną (do 100 osób/ha/dzień). Znacznie mniejszą odpornością charakteryzują się zbiorowiska suche i wilgotne. Na terenie opracowania wstępują głównie te drugie. Wzdłuż cieków wodnych i na terenach wilgotnych w gminie występują zbiorowiska:

- Zespoły i zbiorowiska roślinności wodnej:
 - lili wodnych (*Nupharo – Nymphetum albae*) - zbiorowisko o dużych walorach estetycznych w krajobrazie występuje na stawach i w dorzeczu Liwca. Gatunkami tworzącymi zbiorowisko są: grzybień biały (*Nymphaea alba*) i grąźel żółty (*Nuphar luteum*);
 - okrzężnicy bagiennych (*Hottonietum palustris*) - występuje na stawach rybnych, w rezerwacie „Gołobórz” i w dolinie Liwca, zazwyczaj w zacienionych, okresowo wysychających starorzeczach, dołach potorfowych czy bagienkach śródleśnych na podłożu próchnicznego szlamu;
 - rzęsy i spirodeli (*Lenino-Spirodeletum polyrrhize*) – na obszarze gminy występuje w rowach i dołach, na stawach rybnych w Topórku i przy Golicach, w rezerwacie Gołobórz oraz w dolinie rzeki Muchawki i Liwca;
 - moczarki kanadyjskiej (*Elodeetum canadensis*) – towarzyszy żyznym i średniożyznym wodom do głębokości do 4m, występuje na stawach rybnych i rzekach gminy;
 - żabiścieku pływającego (*Hydrocharietum morsus – ranae*) –zespół związany z podłożem organicznym, występuje w miejscach nasłonecznionych i osłoniętych od falowania w silnie spłyconych, eutroficznych zbiornikach wodnych; na terenie opracowania na stawach rybnych. Zespół ten stanowi zwykle ostatnie stadium roślinności wodnej i w dalszej kolejności ustępuje zbiorowiskom szuwarowym.
- Zespoły i zbiorowiska roślinności szuwarowej i bagiennych:
 - szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum communis*) – ekspansywne zbiorowisko o dużej amplitudzie ekologicznej, przyczyniającej się do zarastania zbiorników wodnych. Na terenie opracowania występuje w dolinie rzeki Liwiec i Muchawki;
 - pałki szerokolistej (*Typhaetum latifoliae*) - występuje na płytkich (do 1m) i żyznych wodach stojących lub wolnoplących, na terenie gminy towarzyszy rzekom Liwiec i Muchawka;
 - szuwarów wielkoturzycowych (zbiorowiska wysokich turzyc i bylin bagiennych), tworzące się na stanowiskach z wodą leniwie płynącą lub stojącą;
 - turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*) - występuje na eutroficznych, podtapianych turzycowiskach w sąsiedztwie cieków wodnych. Dominującym gatunkiem jest turzyca błotna (*Carex acutiformis*);

- mozgi trzcinowatej (*Phalaridetum arundinaceae*) – występuje w obrębie cieków wodnych i graniczy bezpośrednio ze zbiorowiskami wodnymi, występują zawsze za pasem szuwaru trzcinowego (z. *Phragmitetum communis*), a przed turzycowiskami (np. *Caricetum gracilis*);
- szuwar wielkoturzycowy irysowy (*Iridetum pseudoacori*) z wyraźną dominacją kosańca żółtego (*Iris pseudoacorus*) występuje w eutroficznych płytkich zbiornikach, na mulistym podłożu doliny Liwca;
- turzycy zaostrej (*Caricetum gracilis*) – występuje na eutroficznych, podtapianych turzycowiskach w dolinie rzeki Liwiec i Muchawka;
- turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*) – występuje w dolinie Liwca i Muchawki;
- mozgi trzcinowatej (*Phalaridetum arundinaceae*) – występuje w obrębie cieków wodnych i graniczy bezpośrednio ze zbiorowiskami wodnymi, występują zawsze za pasem szuwaru trzcinowego a przed turzycowiskami. Na terenie opracowania spotykane w dolinie rzeki Liwiec, na stawach rybnych i na północ od wsi Jagodnia.
- Zespoły i zbiorowiska roślinności przywodnej:
 - zespół łągu przystrumykowego (*Circaeo-Alnetum*) – występuje w płaskich dolinach wolno płynących rzek, gdzie poziom wód gruntowych jest wysoki (wody podsiąkowe), a teren miejscami okresowo zalewany (żyzne podłoże związane z akumulacją rzeczna). Na terenie gminy występuje on w dolinie Liwca na północ od Golic, w rezerwacie „Gołobórz” oraz w dolinie Muchawki i Helenki;
 - zbiorowisko olsu porzeczkowego (*Ribo nigri – Alnetum*) – występuje na siedliskach z wysokim poziomem wody stagnującej, okresowo są podtapiane. Ich cechą charakterystyczną jest kępkowo – dolinkowa struktura runa. Na terenie gminy występuje na północ od wsi Golic;
 - zespół zarośli łożowych – tzw. łożowisko (*Salicetum pentandro-cinereae*) - występuje jako naturalne zbiorowisko otulinowe lub jako faza degeneracyjna olsów. Ma postać zarośli występujących na terenach podmokłych w dolinie rzek i cieków. Na terenie opracowania występuje, w sołectwie Golice Kolonia - w dolinie rzeki Liwiec (projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy z chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin), na stawach rybnych w okolicach wsi Purzec i Topórek, w rezerwacie „Gołobórz” oraz w dolinach Muchawki i Helenki.
- Zespoły i zbiorowiska torfowiskowe:
 - zespół *Carci – Agrosietum caninae* - występuje na północ od wsi Jagodnia;
 - zbiorowisko kontynentalnych torfowisk wysokich (*Ledo-Sphagnetum magellanicum*) - zajmuje obszary ubogie w składniki pokarmowe, silnie zakwaszone (pH = 3,5 – 4,5), będące pod wpływem obrotowej gospodarki wodnej; na terenie gminy Siedlce występuje płatowo w rezerwacie „Gołobórz” i w południowo – wschodniej części Kolonii Żelków (projektowany rezerwat „Rakowieckie Grądy”);

Na większości z tych obszarów należy ograniczyć wykorzystanie rekreacyjne, ze względu na ich małą odporność na użytkowanie oraz powolną regenerację.

6.1.2.4. ŚWIAT ZWIERZĘCY

Gmina Siedlce dzięki licznym terenom wilgotnym i bagiennym oraz swojej sieci hydrologicznej charakteryzuje się dużą różnorodnością gatunkową głównie fauny ptaków wodnych i błotnych. Wg „Powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gminy Siedlce” na terenie gminy występuje łącznie 189 gatunków kręgowców (250 przy uwzględnieniu ptaków przelotnych i zalatujących), w tym 32 gatunki ssaków, 126 gatunków ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych, 5 gatunków gadów, 9 gatunków płazów oraz 17 gatunków ryb. Występują tu gatunki rzadkie w skali kraju (perkoz rogaty, rybitwa białowąsa, gęś śnieżna, bernikla białolica, brodziec pławny, terekia). Skład gatunkowy obszarów wodnych jest zmienny, zależny także od działalności człowieka (prowadzone prace melioracyjne, głównie odwadniające) – niektóre gatunki przestały występować (kraska, kulik

wielki) a w ich miejsce pojawiły się nowe (jak brzęczyk czy remiz), zmniejszyła się liczebność populacji (szczególnie gatunków związanych z terenami wilgotnymi).

W związku z niską lesistością gminy wśród ssaków dominują zwierzęta drobne obejmujące przedstawicieli rzędów: owadożerne (*Insectivora*) i gryzonie (*Rodentia*) oraz gatunki spotykane w sąsiedztwie siedzib ludzkich (z drapieżnych (*Carnivora*): lis, kuna leśna, kuna, jenot, gronostaj, łasica łąska i tchórz oraz nietoperze (*Chiroptera*): karlik malutki, mroczek późny, borowiec wielki, gacek wielkouch. Najmniej liczne są gatunki dużych zwierząt takich, jak dzik, łось czy sarna.

Dla poprawy aktualnego stanu fauny na terenie gminy, należy zwiększyć liczbę zadrzewień i remiz śródpolnych, dających schronienie drobnej zwierzynie i ptakom, jak również chronić zadrzewienia już istniejące. Studium postuluje objęcie w planach miejscowych ochroną oraz uzupełnienie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym.

Studium poprzez dopuszczenie zalesień wszystkich gruntów gminy sprzyja poprawie struktury przestrzennej lasów gminy i poprzez zwiększenie ostoi dla zwierząt ich liczebność.

6.2. OCHRONA ŚRODOWISKA

6.2.1. GMINA NA TLE SYSTEMÓW OBSZARÓW CHRONIONYCH W POLSCE

Sieć ekologiczna ECONET-PL

Znaczna część terenu gminy położona jest w obszarze węzłowym 13K¹³ (Obszar Siedlecki) – wyznaczonym w ramach Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL.¹⁴ Obszar ten obejmuje źródłkowe odcinki rzek, spływających w trzech kierunkach: Liwca i Kostrzynia – na północ, Krzny – na wschód i Świdra – na zachód (węzeł hydrograficzny).

Krajowy system obszarów chronionych

Krajowy system obszarów chronionych na terenie gminy reprezentuje Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Obszar pełni istotną rolę w sieci połączeń ekologicznych kraju - poprzez dolinę Liwca łączy się z Nadbużańskim Parkiem Krajobrazowym i Bugiem (ciąg ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym), a poprzez dolinę Kostrzynia (dopływ Liwca) łączy się z Mińskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Planowane utworzenie Obszaru Chronionego Krajobrazu obejmującego rozległe Obniżenie Węgrowskie z rzeką Kostrzyń, umożliwi dalszą konsolidację systemu obszarów chronionych (połączenia Siedlecko – Węgrowskiego OChK, Mińskiego OChK i Łukowskiego OChK).

System ostoi przyrody CORINE-PL

Dolina Liwca znajduje się w przyrodniczym systemie informacyjnym o ostojach przyrodniczych CORINE – biotopes¹⁵ (COoRdination of INformation on the Enviroment), obejmującym obszary, których ochrona jest istotna dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy. Powierzchnia ostoi wynosi 18 154 ha.

„Dolina Liwca” pod względem typu jest ostoją przyrody „W, M, T, L”, tzn. kolejno: wód śródlądowych stojących i płynących, muraw i łąk, terenów podmokłych (torfowisk, bagien i roślinności brzegów wód śródlądowych) oraz lasów. Obszar ten został włączony do bazy danych CORINE ze względu na obecność gatunków ryb i ptaków (w tym kolonii bociana białego), umieszczonych na listach CORINE.

System Natura 2000

¹³ Obszar Siedlecki - K13 jest obszarem węzłowym o znaczeniu krajowym i zajmuje powierzchnię 1460 km²

¹⁴ Krajowa Sieć Ekologiczna EKONET – POLSKA obejmuje 46% terytorium Polski i składa się z 78 obszarów węzłowych i 110 korytarzy ekologicznych. Opracowana jest w ramach Programu Europejskiego Światowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN) i stanowi składową Europejskiej Sieci EKONET (European ECOlogical NETwork). Obecnie jest koncepcją tzn. nie ma prawnych podstaw istnienia.

¹⁵ CORINE biotops – jest programem realizowanym w ramach przyrodniczego systemu informacyjnego CORINE, który zmierza do zintegrowania działań w zakresie ochrony przyrody i gospodarowania zasobami przyrodniczymi w skali kontynentu. W Polsce ramach programu CORINE biotops dokonano identyfikacji, inwentaryzacji i opisu ostoi (IOP PAN, Kraków)

Dolina Liwca znajduje się również w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 (kod obszaru: PLB140002). Obejmuje on północną część gminy.

6.2.2. FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE USTANOWIONE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Z wymienionych w Art.6 Ustawy o ochronie przyrody form ochrony przyrody na terenie gminy Siedlce występują: rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody.

Rezerwat przyrody - najwyższa forma ochrony występującą na terenie gminy. Ze względu na wyjątkowe wartości przyrodnicze we wsi Grabinów zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski, 1982 nr 10, poz. 74) utworzono rezerwat florystyczno- krajobrazowy „Gołobórz”. Na terenie rezerwatu występuje ok. 480 gatunków roślin naczyniowych (ze znacznym udziałem gatunków rzadkich i chronionych) związanych ze zróżnicowanymi zbiorowiskami roślinności, w skład których wchodzi m.in. wydmy oraz torfowiska wysokie. Rezerwat zajmuje 65,88 ha.

Obszar chronionego krajobrazu

Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje swoim zasięgiem zachodnią część gminy (4234,1 ha). Obszar został utworzony Rozporządzeniem Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 212 z dnia 10 sierpnia 2002 r.). Ustalenia dotyczące zakazów oraz ustaleń ochrony poszczególnych ekosystemów na terenie Siedlecko – Węgrowskiego Obszaru Chronionego krajobrazu reguluje Rozporządzenie Nr 17 wojewody mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Siedlecko - Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu; (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r. Nr 91, poz. 2449).

Obszar Natura 2000

Do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 zaliczono obszar „Dolina Liwca” (kod PLB140002) , jako Obszar Specjalnej Ochrony (OSO). (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313)). Obszar obejmuje północną część gminy (łącznie 2428,7ha). Przedmiotem ochrony są gatunki ptaków: bąk, bocian czarny, bocian biały, gęś białoczelna, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, zimorodek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, lerka, świergotek polny, podróżniczek, jarzębatka, ortolan.

Pomniki przyrody

Nr rej.	Miejscowość	Zarządca Właściciel	Nazwa	Ilość	Obwód [cm]	Wysokość [m]
221	Żelków- Kolonia	Stacja Hodowli i Unasieniania Zwierząt, aleja łącząca parki	Aleja (17 modrzewi)	17	118-214	12-21
222	Żelków- Kolonia	Stacja Hodowli i Unasieniania Zwierząt, zabytkowy park	Lipa drobnolistna	1	290	22
223	Żelków- Kolonia	POM, zabytkowy park	Lipa drobnolistna	1	375	17
405	Żelków- Kolonia	Adela Żukowska, pn-zach część działki	Groszek wschodnio karpacki	1		
423	Stok Lacki	Zdzisław Matłacz, Obok zabudowań	Dąb szypułkowy	1	430	25

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

463	Białki	Szkoła Podstawowa, Skarb Państwa	Grupa składająca się z: -dębu szypułkowego - wiązu	1 1	252 195	20 23
464	Białki	Szkoła Podstawowa, Skarb Państwa	Grupa jesionów wyniosłych	6	105-151	ok.24

6.2.3. OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODREBYNYCH

Ze względu na wartość dla gospodarki rolnej ochronie przed przekształceniem (na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych) podlegają grunty rolne klas I-III. Przeznaczenie tych terenów na cele inne niż rolnicze dokonuje się na poziomie planu miejscowego i wymaga ono uzyskania zgody odrodleniowej. W związku ze zmianami zagospodarowania przewidzianymi w analizowanym dokumencie gmina będzie musiała uzyskać zgodę na odrodlenie 114ha gruntów rolnych (0,8% powierzchni gminy).

Na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochronie podlegają również gleby organiczne. Na terenie gminy występują one głównie w dolinach rzek oraz obniżeniach powytopiskowych. Zapisy Studium nie przewidują zmiany przeznaczenia tych terenów.

Zgodnie z rozporządzenia Ministra ochrony środowiska, zasobów naturalnych i leśnictwa z 5 listopada 1991r. wszystkie ujęcia wody na potrzeby mieszkańców gminy posiadają wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej. Warunki hydrogeologiczne nie wymagały wprowadzenia strefy ochrony pośredniej.

Lasy państwowe znajdujące się na terenie gminy mają status lasów ochronnych w związku z sąsiedztwem miasta o liczbie ponad 50 tys mieszkańców.

6.2.4. PROPONOWANE FORMY OCHRONY

Ze względu na cenne walory przyrodnicze występujące na terenie gminy planowane jest wprowadzenie kolejnych form ochrony na obszarach najcenniejszych (wyznaczonych na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej gminy). Należą do nich:

Projektowany rezerwat przyrody Chodowskie Uroczysko – w sołectwie Chodów projektuje się utworzenie rezerwatu leśnego obejmującego zbiorowisko dąbrowy świetlistej.

Projektowany rezerwat przyrody Rakowiecki Grąd – w sołectwie Rakowiec projektuje się utworzenie rezerwatu florystycznego obejmującego bogate zbiorowiska z licznie występującymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin.

Projektowany rezerwat przyrody Rybakówka – w sołectwie Topórek projektuje się utworzenie częściowego rezerwatu faunistycznego obejmującego kompleks stawów rybnych o bardzo bogatej awifaunie lęgowej oraz wielu gatunków przelotnych. Opisywany kompleks stawów odznacza się również występowaniem cennych (rzadkich i chronionych) gatunków roślin naczyniowych oraz zbiorowisk roślin wodnych, szuwarowych i zarośli wierzbowych.

Projektowany park krajobrazowy doliny Liwca – fragmenty doliny Liwca objęte są różnego rodzaju formami ochrony. Celem ochrony całej doliny oraz stworzenia ciągłości w systemie obszarów chronionych obejmujących projektuje się utworzenie Parku Krajobrazowego Doliny Liwca.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy w dolinie Helenki. Proponuje się objąć tą formą ochrony dolinę rzeki Helenki na odcinku od Stoku Lackiego do Żaboklik: łąki i lasy lęgowe, chronione siedliska, chronione gatunki roślin, ostoja ptaków, płazów i owadów.

Tereny te opisano w tekście i wskazano na rysunku Studium.

6.2.5. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Znaczenie ochrony środowiska w polityce przestrzennej gminy obrazuje cel rozwojowy gminy przedstawiony w Studium: zachowanie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych i równowagi przyrodniczej, zintegrowane z procesami rozwoju społeczno-gospodarczego. Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy oraz polityki przestrzennej muszą wg Studium szczególnie uwzględniać ochronę środowiska i zasadę równoważonego rozwoju.

Za najważniejsze działania w zakresie ochrony środowiska uznano:

- zachowanie i ochronę kompleksów przyrodniczych o najwyższym potencjale biologicznym, w szczególności dotyczy to lasów, cieków wodnych i ich dolin, obniżeń bezodpływowych oraz ciągów powiązań przyrodniczych lokalnych i regionalnych – stanowiących ważne w skali gminy korytarze ekologiczne;
- ochronę i uzupełnianie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym;
- ochronę drobnych elementów naturalnej rzeźby terenu: dolin, obniżeń, skarp itp;
- ochronę gleb wysokiej klasy przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze;
- ochronę gruntów leśnych przed zmianą przeznaczenia;
- ochronę środowiska poprzez rozwój infrastruktury służącej poprawie środowiska.

Realizacja założeń ma nastąpić poprzez: „zapewnienie biologicznego funkcjonowania i wzajemnych powiązań ekosystemu poprzez zachowanie ciągu ekologicznego dolin rzek Liwca, Muchawki i Helenki i powiązane z nią systemu korytarzy ekologicznych Podlasia, co pozwoli na swobodną migrację flory i fauny oraz

jej ochronę, umożliwi swobodny przepływ mas powietrza, a także spływ wód opadowych i roztopowych. Wymaga to:

- poprawy czystości wód powierzchniowych,
- zachowania terenów otwartych oraz naturalnej zieleni wzdłuż koryta rzek Liwiec, Muchawki i Helenki,
- niedopuszczenia do przykrywania i przegradzania cieków bez zabezpieczenia możliwości przemieszczania się flory i fauny,
- pozostawienia wolnych od zabudowy pasów terenu wzdłuż cieków,
- utrzymania biologicznej obudowy cieków oraz ciągłości biologicznie czynnych terenów otwartych (zalesień, zadrzewień śródpolnych, zieleni urządzonej i nieurządzonej, terenów rolnych),
- niedopuszczanie do zmiany ukształtowania istniejących, geomorfologicznych form rzeźby terenu, ze względu na ich atrakcyjność krajobrazową i występujące tam skupiska roślinności,”

Założone w Studium działania i cele wymagają poprawy jakości środowiska, w tym w pierwszej kolejności wód (pozaklasowe) i związanych z nimi gleb (przez które do wód infiltrują zanieczyszczenia). Na stan środowiska wpływają emisje zanieczyszczeń oraz w przypadku niektórych inwestycji możliwość wystąpienia awarii.

Na terenie gminy nie występują inwestycje szkodliwe dla środowiska, natomiast do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska zalicza się:

- elementy infrastruktury
 - drogi o wysokim natężeniu ruchu – gł. droga krajowa nr 2;
 - linie kolejowe;
 - gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150;
 - linie energetyczne 220 i 110kV;
- elementy infrastruktury planowane w przyszłości:
 - autostrada A2;
 - stacja redukcji gazu;
 - projektowane składowisko odpadów;
 - linie energetyczne 400 i 110kV.
- zakłady:
 - ZENTIS POLSKA Sp. z o.o. znajdująca się w miejscowości Żelków Kolonia;
 - „AGROFRUCT” Sp. z o.o. Żabociki;
 - „ELMO – SIEDLCE” Sp. z o.o. Żelków – Kolonia;
 - „Nasz Drób” Spółka z o.o. w Ujrzanowie;
 - Astra Sp. z o.o. Logistyka i Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe;
 - Express Logic;
 - Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe BOZAMET;
 - Wytwórnia Mas Bitumicznych w Ujrzanowie.
- ponad to:
 - stacje obsługi lub remontowe sprzętu budowlanego, rolniczego lub środków transportu;
 - lakiernie;
 - ферmy hodowlane.

6.2.6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

Na terenie gminy występuje jeden obszar o znaczeniu międzynarodowym i wspólnotowym - obszar Natura 2000 „Dolina Liwca”, wchodzący w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony.

Przedmiotowa zmiana studium pozostaje bez wpływu na obszar Natura 2000 „Dolina Liwca”.

Obszarami chronionymi o znaczeniu krajowym jest Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Obejmuje on dolinę Liwca (będącą europejską ostoją ptaków lęgowych - Natura 2000), poprzez którą łączy się z innymi obszarami chronionymi – Nadbużańskim Parkiem Krajobrazowym oraz Mińskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Wymienione obszary chronione wraz z łączącymi je korytarzami ekologicznymi tworzą system obszarów chronionych w skali kraju.

Oba obszary uwzględniono w projekcie dokumentu.

6.2.7. CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE DOKUMENTU

Studium uznaje, że kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy oraz polityki przestrzennej muszą szczególnie brać pod uwagę ochronę środowiska i zasadę równoważonego rozwoju. Wynika to z przyjętego przez autorów założenia, że tylko zachowanie trwałości funkcjonowania środowiska w połączeniu z rozwojem społeczno - gospodarczym daje szansę obecnym i przyszłym pokoleniom na równy dostęp do środowiska.

W zapisach dotyczących terenów otwartych Studium określa, że: *„Podstawowym założeniem kształtowania struktury przyrodniczej gminy jest dążenie do tego, aby całość tworzyła stosunkowo zwarty, powiązany funkcjonalnie i strukturalnie system płatów i korytarzy (...).*

Celem wszelkich zabiegów powinno być utrzymanie ciągłości strukturalnej i funkcjonalnej istniejących powiązań ekologicznych, zachowanie ich potencjału biologicznego, ograniczenie działań mogących zmienić warunki siedliskowe.

Zachowaniu istniejących walorów środowiska powinno służyć zachowanie właściwych proporcji oraz względnie równomiernego rozmieszczenia na terenie gminy obszarów biologicznie czynnych oraz terenów biologicznie pasywnych, intensywnie wykorzystywanych rolniczo i gospodarczo.”

Dla zachowania równowagi środowiska przyrodniczego gminy i jej otoczenia Studium za niezbędne uznaje zapewnienie biologicznego funkcjonowania i wzajemnych powiązań ekosystemów poprzez zachowanie ciągów ekologicznych dolin rzek Liwca, Muchawki i Helenki oraz ich powiązanie z systemem korytarzy ekologicznych Podlasia. Wśród działań koniecznych dla spełnienia tego warunku Studium wymienia:

- poprawę czystości wód powierzchniowych,
- zachowanie terenów otwartych oraz naturalnej zieleni wzdłuż koryta rzek Liwiec, Muchawki i Helenki,
- niedopuszczenie do przykrywania i przegradzania cieków bez zabezpieczenia możliwości przemieszczania się flory i fauny,
- pozostawienie wolnych od zabudowy pasów terenu wzdłuż cieków,
- utrzymanie biologicznej obudowy cieków oraz ciągłości biologicznie czynnych terenów otwartych;
- niedopuszczanie do zmiany ukształtowania istniejących, geomorfologicznych form rzeźby terenu, ze względu na ich atrakcyjność krajobrazową i występujące tam skupiska roślinności;
- koncentrację zabudowy mieszkaniowej, szczególnie na terenach już zainwestowanych;

- uzależnianie rozwoju zabudowy, o charakterze osiedlowym od wyeliminowania istniejących braków infrastrukturalnych - zwłaszcza rozdzielczej sieci kanalizacji sanitarnej obsługującej cały teren;
- ograniczenie do niezbędnego minimum lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; w przypadku konieczności wprowadzenia tego typu przedsięwzięć, wskazane jest wprowadzenie odpowiednich ograniczeń dla zagospodarowania w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wynikających z przepisów odrębnych.

Wymienione elementy systemu przyrodniczego gminy w połączeniu z lokalnymi zagłębieniami terenu lub ostojami roślin i zwierząt stanowią istotną część struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. W oparciu o te tereny powinny być wg Studium kształtowane tereny o innych funkcjach, uwzględniając następujące zasady:

- zachowanie i ochrona zieleni istniejącej;
- zapobieganie dalszej fragmentacji i zmniejszaniu powierzchni cennych dla funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy;
- uzupełnianie zadrzewień zgodnie z siedliskiem, głównie wzdłuż cieków wodnych i w obniżeniach terenowych oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych
- pozostawianie jako ważnych nisz ekologicznych - zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, obniżeń bezodpływowych;
- zachowanie ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej terenów zielonych – poprzez oszczędne gospodarowanie przestrzenią i ograniczanie niepotrzebnych cięć tej przestrzeni;
- ochrona przed nadmiernym zainwestowaniem terenów łąk i pastwisk oraz gruntów ornycy, w tym zwłaszcza wysokich klas bonitacyjnych;

Utrzymano istniejące formy ochrony: rezerwat przyrody „Gołobórz”, Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu, obszar Natura 2000 „Dolina Liwca” oraz pomniki przyrody. W dokumencie zawarto informacje o planowanych nowych formach ochrony przyrody na terenie gminy : rezerwatach przyrody „Chodowskie Uroczysko”, „Rakowiecki Grąd”, „Rybakówka”, parku krajobrazowym doliny Liwca oraz zespole przyrodniczo – krajobrazowym doliny Helenki.

Dokument dopuszcza zalesienia na wszystkich gruntach rolnych, które spełniają wymagania zawarte w przepisach odrębnych w tym zakresie, na wniosek władających. Studium samo nie wskazuje terenów pod zalesienia.

Mając na uwadze ochronę i kształtowania struktury przyrodniczej gminy Studium postuluje zawarcie następujących zapisów w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego gminy:

- zachowanie i ochrona kompleksów przyrodniczych o najwyższym potencjale biologicznym, w szczególności dotyczy to lasów, cieków wodnych i ich dolin, obniżeń bezodpływowych oraz ciągów powiązań przyrodniczych lokalnych i regionalnych – stanowiących ważne w skali gminy korytarze ekologiczne;
- ochrona i uzupełnianie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym;
- ochrona drobnych elementów naturalnej rzeźby terenu: dolin, obniżeń, skarp itp;
- ochrona gleb wysokiej klasy przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze;
- ochrona gruntów leśnych przed zmianą przeznaczenia;
- ochrona środowiska poprzez rozwój infrastruktury służącej poprawie środowiska.

Realizacja przyjętej w Studium polityki zależy od władz gminy i podejmowanych przez nie decyzji.

6.3. USTALENIA STUDIUM

Cały obszar gminy pokryty jest obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Analizowany projekt zmiany Studium zakłada zmianę przeznaczenia jednego, zwartego obszaru w stosunku do obowiązującego dokumentu, zgodnie z wnioskiem zbiorowym mieszkańców gminy. Pozostałe zapisy pozostawiono w niezmienionej formie. Ze względu na całościową ocenę dokumentu w poniższym rozdziale przedstawiono ustalenia dotyczące zarówno zmienianego fragmentu jak i pozostałych terenów.

STRUKTURA FUNKCJONALNO PRZESTRZENNA

Projekt Studium wydziela dwa główne typy przeplatających się obszarów funkcjonalnych. Są to:

- obszary otwarte, na której utrzymuje się dotychczasowe przeznaczenie terenów związane z produkcją rolną i leśną oraz inne tereny, w tym obszary cenne przyrodniczo,
- obszary zainwestowania, w których przewiduje się utrzymanie istniejącej zabudowy i rozwój inwestycji,

Obszary otwarte

Zgodnie z zapisami Studium obszary otwarte na terenie gminy kształtowane są w sposób zapewniający utworzenie zwanego, powiązanego funkcjonalnie i strukturalnie systemu płątów i korytarzy. W skład obszarów otwartych wchodzi tereny rolnicze, tereny lasów i przesądzonych zalesień oraz tereny wód powierzchniowych.

Tereny rolnicze - obejmują obszary wykorzystywane rolniczo, stanowiące duże zwarte powierzchnie wykorzystywane do celów produkcyjnych (hodowla i uprawy) oraz wartościowe, z punktu widzenia przyrodniczego obszary łąk i nieużytków.

Tereny lasów i przesądzonych zalesień - obejmują zwarte i rozproszone obszary leśne. Polityka przestrzenna w zakresie lasów powinna wg Studium dążyć do zachowania i ochrony lasów, w celu utworzenia „zielonego pierścienia” wokół miasta, zwiększenia retencyjności obszaru zasilania wód płynących, stabilizacji warunków klimatycznych.

Tereny wód powierzchniowych - obejmują wody płynące oraz wody stojące (m. in. stawy w Topórku i Golicach). Studium postuluje utrzymanie oraz tworzenie nowych zbiorników wodnych, zalecając lokalizację w ich pobliżu obiektów i urządzeń sportu i rekreacji.

Obszary zainwestowania

Za głównym celem zarządzania przestrzenią w gminie Studium uznało koordynację polityk: przestrzennej, komunikacyjnej, infrastrukturalnej i ochronnej, mającą na celu zmniejszenie kosztów funkcjonowania i rozwoju całego układu. W Studium wydzielono następujące kategorie obszarów zainwestowania:

Tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej - obejmują obszary istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej z usługami nieuciążliwymi. Ze względu na predyspozycje przestrzenne, stan zainwestowania, położenie względem układu komunikacyjnego Studium podzieliło je na dwa rodzaje:

- MU - jednorodzinna niskiej intensywności w miejscowościach położonych wokół Siedlec, bez prawa lokalizowania nowej zabudowy zagrodowej lub z tendencją do jej wypierania (eliminowania),
- MM - zagrodowa wraz z jednorodziną niskiej intensywności (w granicach zwartej zabudowy wsi), bez prawa lokalizowania nowych ferm hodowlanych o obsadzie zwierząt powyżej 40 dużych jednostek przeliczeniowych (DJP) w pozostałych miejscowościach.

Tereny rozwoju turystyki i rekreacji - wydzielenie obejmuje tereny zabudowy letniskowej wskazanej w planie miejscowym we wsiach: Topórek, Jagodnia, Golice Kolonia.

Tereny aktywności gospodarczej - wydzielenie obejmuje obszary istniejącej i planowanej zabudowy związanej z produkcją, przetwórstwem, usługami, bazami, składami, handlem wielkopowierzchniowym, obszarami handlowymi itp. Dokument wyróżnia:

- tereny produkcyjno-usługowe,
- tereny uciążliwej produkcji zwierzęcej,
- tereny powierzchniowej eksploatacji surowców.

Tereny obsługi technicznej - w ramach kategorii Studium wyróżnia:

- tereny infrastruktury technicznej o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym,
- tereny transportu kolejowego i drogowego.

KIERUNKI I ZASADY KSZTAŁTOWANIA OBSZARÓW OTWARTYCH

Tereny wód powierzchniowych - podstawowe przeznaczenie terenów pod wody powierzchniowe. Główną funkcją jest funkcja przyrodnicza uzupełniona o możliwe wykorzystanie gospodarcze i/lub rekreacyjne. Na terenach wód powierzchniowych obowiązują zasady gospodarki i ochrony wynikające z przepisów odrębnych. Wszelkie składowanie odpadów jest zabronione.

Studium wyznacza pas terenu wzdłuż rzek wolny od nowej zabudowy o szerokości nie mniej niż 10 m.

Tereny lasów i przesadzonych zalesień - podstawowe przeznaczenie terenów pod lasy i zalesienia. Dopuszczalna jest lokalizacja urządzeń infrastruktury technicznej, obiektów służących gospodarce leśnej oraz obszarów i urządzeń sportu, turystyki i rekreacji. Na terenach lasów i zalesień obowiązują zasady gospodarki i ochrony wynikające z planów urzędzeniowych lasu oraz z przepisów odrębnych. Wszelkie składowanie i wytwarzanie odpadów jest zabronione.

Studium dopuszcza zalesienia wszystkich gruntów rolnych, które spełniają wymagania zawarte w przepisach odrębnych, na wniosek władających oraz proponuje podjęcie działań zachęcających do przeprowadzenia zalesień, ze względu na niską lesistość gminy.

Tereny cmentarzy - zachowanie czynnych cmentarzy grzebalnych we wsiach: Rakowiec, Nowe Opole i Pruszyń, wraz z rezerwą terenu pod poszerzenie cmentarza w Rakowcu i Nowym Opolu wyznaczoną w planie miejscowym.. W odległości 50 m wokół cmentarzy zabrania się lokalizowania wszelkiej nowej zabudowy mieszkalnej, zakładów żywienia zbiorowego, bądź zakładów przechowujących żywność oraz studzien służących do czerpania wody do celów konsumpcyjnych i potrzeb gospodarczych. Czynne i nieczynne cmentarze należy otoczyć ochroną konserwatorską.

Tereny rolnicze - podstawowe przeznaczenie terenów pod uprawy polowe, łąki i pastwiska. Na terenach rolniczych poza podstawowym przeznaczeniem dopuszcza się m.in.:

- budowę kompletnego siedliska zagrodowego, zgodnie z przepisami odrębnymi. Z dopuszczeniem chowu zwierząt (o obsadzie nie większej niż 60 DJP gdy odległość od najbliższych istniejących terenów mieszkaniowych wynosi 100m).
- rozbudowę lub budowę obiektów chowu zwierząt o obsadzie nie większej niż 300 DJP. Ustalając minimalną odległość 100 m od granicy zwartej zabudowy wsi dla obiektów o obsadzie do 60 DJP oraz 150 m od granicy zwartej zabudowy wsi dla obiektów o obsadzie powyżej 60 DJP.
- lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym dróg lokalnych i dojazdowych.
- pobór kruszywa.
- zamienne przeznaczenie gruntów rolnych pod gospodarkę leśną, z prawem zalesiania, w przypadku zgłoszenia takiego wniosku przez właściciela. Teren przeznaczony pod zalesienie musi spełniać warunki określone w przepisach odrębnych w tej mierze.

Gospodarując na tych terenach należy pamiętać o:

- uwzględnieniu zasady zrównoważonego rozwoju,
- ochronie obszarów o najkorzystniejszych warunkach glebowych przed zagospodarowaniem na cele nierolnicze, o ile w pobliżu znajdują się tereny gorszych klas bonitacyjnych o podobnych warunkach gruntowo-wodnych,
- konieczności zachowania istniejących urządzeń melioracyjnych.

W Studium zabrania się „uszczuplania terenów zadrzewień śródpolnych, olsów nad ciekami, zespołów siedlisk roślinności wodnej, torfowisk itp., ich niszczenia i działań osłabiających ich odporność siedliskową. Wszelka zmiana przebiegu cieków wodnych, budowa rowów melioracyjnych, stawów i inne działania mogące zmienić stosunki wodne wymaga wcześniejszego uzyskania stosownych pozwoleń wodno - prawnych.”

Tereny rolne bez prawa zabudowy - Terenami bez prawa do zabudowy są:

- Obszary narażone na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi,
- Dna dolin rzecznych,
- Tereny wyłączone spod zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi (położone w bezpośrednim sąsiedztwie cmentarzy, linii energetycznych lub gazociągu wysokiego ciśnienia).

KIERUNKI I ZASADY KSZTAŁTOWANIA OBSZARÓW ZAINWESTOWANYCH

Wśród głównych działań związanych z kształtowaniem obszarów zainwestowanych Studium wymienia:

- wzmocnienie powiązań terenów gminy z miastem Siedlce, jako ośrodkiem obsługi lokalnej, (dla znacznej części mieszkańców gminy) i ponadlokalnej,
- wzmocnienie roli centrów funkcjonalnych miejscowości Stok Lacki, Nowe Iganie, Białki, Strzała – Chodów, Żelków-Kolonia, Pruszyń, jako ośrodków obsługi lokalnej,
- utrzymanie zwartej lub dążenie do wytworzenia zwartej struktury przestrzennej terenów zabudowanych gminy,
- przeciwdziałanie przenoszenia się osadnictwa na obszary trudne do obsługi lub wymagające znacznych nakładów dla jej zapewnienia,
- oddzielenie od siebie terenów mieszkaniowych oraz generujących uciążliwości obszarów wykorzystywanych gospodarczo,
- kształtowanie zagospodarowania przyjaznego ruchowi pieszemu i rowerowemu oraz umożliwienie jego obsługi transportem zbiorowym,
- rozwój infrastruktury technicznej,
- rewitalizację terenów wiejskich.

W zakresie obszarów zainwestowanych Studium przewiduje następujące kategorie terenów:

Tereny mieszkaniowo - usługowe (MU i MM) - podstawową funkcją jest funkcja mieszkaniowa. Funkcją uzupełniającą są usługi nieuciążliwe. W ramach wydzielenia możliwe jest lokalizowanie terenów: mieszkaniowych niskiej intensywności, mieszkaniowo – usługowych, zagrodowych, usług publicznych, usług komercyjnych, zieleni publicznej, terenów sportu i rekreacji oraz niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tych terenów urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji. Dopuszcza się możliwość zamiany przeznaczenia terenów w ramach wyżej wymienionych funkcji oraz wykorzystanie terenów lasów położonych w zwartej zabudowie wsi na funkcje mieszkaniowo-usługowe.

Studium zaleca zachowanie istniejących na terenie gminy usług (kultury, oświaty, zdrowia czy kultu) oraz wskazuje miejscowości predysponowane do koncentracji usług (wsie pełniące funkcje ośrodków lokalnych). Są

to: Nowe Iganie, Stare Iganie, Nowe Opole, Stare Opole, Żelków - Kolonia, Strzała, Stok Lacki, Grabianów, Rakowiec, Pruszyń, Chodów

Na terenach mieszkaniowo – usługowych zabroniona jest lokalizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może być wymagane, za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji.

W przypadku parków zabytkowych w miejscowościach Stok Lacki, Nowe Iganie, Żelków – Kolonia i Ostrówek podstawowym działaniem jest zachowanie aktualnego charakteru obiektów, tj. ochronę i pielęgnację drzewostanu oraz utrzymanie lub uczytelnienie założeń parkowych.

Tereny rozwoju turystyki i rekreacji (ZD) – podstawową funkcją terenów jest rekreacja i turystyka. W ramach kategorii możliwe jest wprowadzenie zabudowy letniskowej.

Dla terenów zabudowy letniskowej zabroniona jest lokalizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może być wymagane. Zaleca się ograniczenia przeznaczenia gruntów leśnych oraz gleb III klasy bonitacyjnej na cele nierolne i nieleśne oraz ograniczenie wycinki drzewostanu do minimum niezbędnego do posadowienia budynków.

W ramach kategorii wyznaczono istniejące na terenie gminy obszary zabudowy letniskowej wskazane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego we wsiach: Topórek, Jagodnia, Golice Kolonia.

Tereny aktywności gospodarczej – Studium wydzieliła trzy typy terenów aktywności gospodarczej. Podstawowym przeznaczeniem są usługi oraz działalność produkcyjną, przetwórczą, bazy, składy, tereny wskazane pod budowę obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 400 m² w miejscowościach Ujrzanów, Nowe Iganie, Grabianów oraz Białki. Nie wskazane jest lokalizowanie w tej strefie zabudowy mieszkaniowej, za wyjątkiem mieszkań służbowych i właścicieli. Na terenach tych dozwolona jest lokalizacja obiektów i technologii, dla których sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko może być wymagane lub jest wymagane, chyba że przepisy odrębne stanowią inaczej.

W ramach kategorii w Studium uwzględniono wskazane wcześniej tereny w miejscowościach Ujrzanów, Nowe Iganie i Grabianów, jak również wskazano nowy obszar w miejscowości Białki, dla którego dokonywana jest zmiana studium. Dla nowo wyznaczonego obszaru należy sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określający szczegółowe podział pomiędzy funkcjami terenu oraz wyznaczający strefę zieleni minimalizującą oddziaływanie na tereny mieszkaniowe.

Odrębnym wydzieleniem w Studium są tereny przeznaczone pod uciążliwą produkcję rolniczą, w tym towarowy chów zwierząt oraz tereny eksploatacji kruszywa w Chodowie. Tereny te wyznaczono zgodnie z aktualnym stanem zagospodarowania oraz w przypadku terenów eksploatacji surowców zgodnie z rozpoznany zasięgiem złoża. Nie wskazane jest lokalizowanie w tej strefie zabudowy mieszkaniowej, za wyjątkiem mieszkań służbowych i właścicieli. Po zakończeniu eksploatacji tereny pogórnice należy poddać rekultywacji.

Tereny infrastruktury technicznej - podstawową funkcją jest obsługa mieszkańców gminy Siedlce w zakresie zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, gaz oraz składowanie odpadów. Na tym terenie możliwe jest lokalizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest obligatoryjne, jeżeli wymaga tego obsługa techniczna gminy lub regionu.

Tereny transportu drogowego i kolejowego - podstawową funkcją jest transport. Studium dopuszcza lokalizację zabudowy usługowej o ile jej lokalizacja nie narusza pasów drogowych wymaganych dla prawidłowego funkcjonowania drogi zgodnie z jej klasą. Lokalizację wszelkich przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest obligatoryjne, warunkuje się ich niezbędnością dla transportu drogowego lub szynowego.

OBSZARY PROBLEMOWE

W Studium wskazano jeden obszar problemowy – teren zabudowy mieszkaniowej we wsi Grabianów, w związku z rozbieżnością dokumentów planistycznych miasta i gminy odnośnie przebiegu projektowanej drogi klasy głównej (rozbieżność ok 160m).

BILANS TERENU

Przeznaczenie terenu	Powierzchnia [ha]
Tereny mieszkaniowo-usługowe	2287
Tereny zabudowy zagrodowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej i usługami	1816
Tereny aktywności gospodarczej	466
Tereny rolniczej aktywności gospodarczej	25
Tereny wypoczynku i rekreacji	151
Tereny komunikacji	641
Tereny obiektów specjalnych	0,3
Tereny obsługi technicznej gminy	6
Tereny obsługi technicznej gminy - ujęcia wody	1
Tereny powierzchniowej eksploatacji kopalni	12
Tereny cmentarzy	0,5
Tereny zamknięte	215
RAZEM:	5620.8

Na podstawie bilansu terenów mieszkaniowych w Studium ustalono potencjalną pojemność terenów mieszkaniowych wskazanych w studium dla gminy Siedlce. Wynosi ona 82 tys. mieszkańców i 4-krotnie przekracza ona prognozowaną liczbę ludności.

6.4. PRZEWIDYWANY WPLYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALEŃ STUDIUM

Aktualna zmiana *Studium* zgodnie z zapisami zawartymi w dokumencie jest korektą dotyczącą zagospodarowania przestrzennego 50ha obszaru w miejscowości Białki. Pozostałe ustalenia przyjęte w *Studium* uchwalonym w 2008r. pozostają niezmienione. Obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce* jest kontynuacją polityki przestrzennej przyjętej w dokumencie z 1999 r.

6.4.1. ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII TERENÓW

W związku z brakiem zmian w oddziaływaniu na środowisko terenów otwartych, wyłączone je z analizy szczegółowej określającej wpływ na poszczególne elementy środowiska.

Uwzględniając uwarunkowania środowiskowe rozpoznane w części uwarunkowań *Projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce* oraz zmiany w stosunku do przeznaczenia terenów wyznaczonych w Studium z 2008r. i 1999r. określono grupy terenów o podobnych uwarunkowaniach wejściowych i kategorii funkcjonalnej.

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

Opis poszczególnych kategorii terenów zawiera tabela przedstawiona poniżej.

Lp.	Kategoria terenu	Oddziaływanie
1	Obszary zabudowy mieszkaniowej MU i/lub MM w układzie ulicowym lub rzędownym, rzadziej jako drobne skupiska osadnicze	słabe lub średnie
2	Obszary zabudowy mieszkaniowej MU i/lub MM zajmujące znaczną powierzchnią, układy osiedlowe	średnie
3	Obszary zabudowy mieszkaniowej MU i/lub MM, wymieszane z terenami aktywnością gospodarczą, zajmujące znaczną powierzchnią	średnie lub silne
4	Obszary zabudowy rekreacyjno – turystycznej, obszary letniskowe	brak lub słabe
5	Tereny aktywności gospodarczej o nie wyznaczonej funkcji wiodącej	słabe, średnie lub silne
6	Tereny aktywności gospodarczej związane z produkcją rolną – obszary towarowego chowu zwierząt	silne
7	Tereny aktywności gospodarczej – obszary wielkopowierzchniowych obiektów handlowych	średnie
8	Tereny aktywności gospodarczej – obszary powierzchniowej eksploatacji kruszywa	średnie lub silne
9	Obszary związane z obsługą sieci infrastruktury technicznej, w tym ujęcie wody, projektowana stacja transformatorowa oraz projektowana stacja redukcji gazu	słabe lub średnie
10	Obszar projektowanego składowiska odpadów komunalnych	średnie lub silne
11	Tereny komunikacji drogowej i kolejowej	słabe, średnie lub silne

Art. 51 ust.1 pkt 2 lit. e Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227) wśród ocen i analiz nakazuje określenie przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustaleń analizowanego dokumentu (w tym przypadku Studium), w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Wpływ na wymienione komponenty środowiska ma różnego rodzaju oddziaływanie, związane głównie z formą zagospodarowania terenu.

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

elementy podlegające oddziaływaniom uciążliwości i zagrożenia		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	gleba	wody powierzchni.	wody podziemne	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		ODDZIAŁYWANIE													
	Wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza		X	X	X	X	X		X			X		X	X
	Wytwarzanie odpadów	X				X	X	X		X					
	Wprowadzanie ścieków do wody i do ziemi	X		X	X	X	X								
	Wykorzystanie zasobów środowiska	X		X	X			X			X		X		
	Zanieczyszczenie gleby i ziemi				X	X	X			X					
	Zmiany rzeźby					X	X			X	X		X		
	Emitowanie hałasu	X	X	X	X										
	Emitowanie pól elektromagnetycznych	X	X	X	X										
	Ryzyko wystąpienia awarii	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X

źródło: matryca opracowana przez mgr inż. arch. kraj. Hannę Czajkowską, uzupełniona o wyszczególnione w ustawie elementy środowiska

Wpływ jaki wywiera rodzaj i charakter wprowadzanej zabudowy na komponenty środowiska wymienione w ustawie oraz uwarunkowania wynikające z przeprowadzonej analizy, określono dla poszczególnych grup obszarów o jednakowej kategorii przeznaczenia terenu.

Znaczące oddziaływanie na:	Grupa: 1. Obszary zabudowy mieszkaniowej MU i/lub MM w układzie ulicowym lub rzędowym, rzadziej jako drobne skupiska osadnicze	2. Obszary zabudowy mieszkaniowej MU i/lub MM zajmujące znaczną powierzchnię, układy osiedlowe	3. Obszary zabudowy mieszkaniowej MU i/lub MM, wymieszane z terenami aktywnością gospodarczą, zajmujące znaczną powierzchnię
różnorodność biologiczną ¹⁶	Chodów, Kolonia Strzała, Purzec, Jagodna, Topórek, Blogoszcz, Pruszynek, Pruszyn, Wólka Leśna, Pruszyń Pierki, Biel, Osiny, Joachimów, Ujrzanów, Wołyńce, Żelków, Opole Świerczyna, Ostrówek, Opole Nowe, Żytunia, Rakowiec, Stok Lacki - Kolonia	Strzała, Chodów, Żaboliki, Golice, Stok Lacki, Pustki, Białki, Grabinów, Żelków Kolonia, Stare Iganie, Nowe Iganie, Nowe Opole, Stare Opole	Strzała, Ujrzanów, Białki, Żelków, Stare Iganie, Nowe Iganie, Stare Opole
ludzi	Na wyznaczonych obszarach roślinność naturalna jest wypierana przez gatunki introdukowane (nasadzenia w przydomowych ogrodach), wzbogacając różnorodność gatunkową, ograniczając jednak różnorodność ekosystemów. Obszary w miejscowościach Ujrzanów i Żytunia położone są w sąsiedztwie dróg krajowych nr 2 i 63, dodatkowo przez obszar we wsi Ujrzanów wg aktualnych projektów trasowania GDDKiA będzie przebiegał fragment autostrady A2. Mieszkańcy tych obszarów narażeni są na zwiększoną emisję hałasu, zanieczyszczenia powietrza oraz możliwość wystąpienia awarii (podczas transportu substancji niebezpiecznych). Obszary położone w miejscowości Rakowiec i Żelków Kolonia położone są w sąsiedztwie planowanej linii wysokiego napięcia 400kV. Ze względu na charakter zabudowy (zabudowa liniowa położona w ciągu istniejących dróg) oddziaływanie emisji niskiej ma mały zasięg (ze wzg. na wielkość terenu) i szybko ustaje (mniejsza liczba źródeł zanieczyszczenia, szybciej ulega rozproszeniu).	Na wyznaczonych obszarach roślinność naturalna jest wypierana przez gatunki introdukowane (nasadzenia w przydomowych ogrodach), wzbogacając różnorodność gatunkową, ograniczając jednak różnorodność ekosystemów. W związku z większą niż w przypadku ulicówek powierzchnią zurbanizowaną zwiększa się udział występowania roślinności ruderalnej. Objęte tą kategorią obszary mają charakter osiedlowy, przez co zwiększa się możliwość wystąpienia i zasięg oddziaływania emisji niskiej w okresie zimowym. Obszar położony we wsi Chodów przylega do drogi krajowej nr 63. Obszary w miejscowościach Białki, Grabinów, Stare Iganie, Nowe Iganie, Nowe Opole, Stare Opole położone są w sąsiedztwie drogi krajowej nr 2. Dodatkowo przez obszar we wsi Grabinów wg aktualnych projektów trasowania GDDKiA będzie przebiegał fragment autostrady A2. Mieszkańcy wymienionych obszarów narażeni są na zwiększoną emisję hałasu, zanieczyszczenia powietrza oraz możliwość wystąpienia awarii (podczas transportu substancji niebezpiecznych). Obszary położone w miejscowości Białki położone są w sąsiedztwie planowanej linii wysokiego napięcia 400kV i 110kV.	W skład kategorii wchodzi tereny mieszkaniowe oraz aktywności gospodarczej tworzące duże powierzchnie. Poza charakterystyczną dla terenów mieszkaniowych emisją niską w okresie zimowym mieszkańcy obszarów narażeni są na zanieczyszczenia powietrza i hałas pochodzące z terenów aktywności gospodarczych. terenami tymi jest również związane ryzyko wystąpienia awarii. Studium dopuszcza w obrębie terenów aktywności gospodarczej lokalizację obiektów mogących wymagać lub wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, stąd możliwe jest występowanie większych źródeł zanieczyszczeń. Wskazane jest sprecyzowanie na etapie planów miejscowych obszarów gdzie możliwość lokalizacji takich inwestycji powinna być ograniczona, ze względu na położenie terenu w obszarze zabudowy mieszkaniowej. Obszary położone w miejscowościach Białki, Nowe Iganie, Stare Opole, Strzała i Ujrzanów znajdują się w sąsiedztwie torów kolejowych. Droga krajowa nr 2 sąsiaduje z terenami w miejscowościach: Białki, Nowe Iganie, Stare Opole, Ujrzanów i Żelków. Droga krajowa nr 63 sąsiaduje z obszarami we wsiach: Białki, Strzała, Ujrzanów. Mieszkańcy wszystkich wyżej wymienionych terenów poza uciążliwymi skutkami wynikającymi z sąsiedztwa terenów aktywności gospodarczej narażeni są na hałas komunikacyjny, zanieczyszczenie powietrza (w tym metalami ciężkimi) oraz możliwość wystąpienia awarii (podczas transportu substancji niebezpiecznych). W związku z realizacją Zachodniej Obwodnicy Siedlca (przedłużenie drogi nr 63) oraz (wg aktualnych projektów trasowania GDDKiA) fragmentu autostrady A2 na wymienione negatywne oddziaływanie narażeni będą mieszkańcy wsi Żelków, Stare Iganie i Ujrzanów. Obszary położone w miejscowości Stare Iganie oraz Ujrzanów położone są w sąsiedztwie istniejącej i planowanej linii wysokiego napięcia 110kV.
zwierzęta	Wyznaczone obszary mają niewielką powierzchnię zabudowy wzdłuż istniejących dróg, negatywne oddziaływanie na zwierzęta związane jest z ograniczeniem możliwości migracyjnych (szczególnie w przypadku dłuższych fragmentów zabudowy wzdłuż dróg) oraz emisją niską w okresie zimowym. Wpływ emisji niskiej dotyczy terenów bezpośrednio przyległych. Na terenach tych można spotkać gatunki zwierząt związane z siedzibami ludzkimi (gryzonie, drobni drapieżnicy, ptaki).	Negatywne oddziaływanie na zwierzęta związane jest głównie z emisją niską w okresie zimowym. Zwarta zabudowa o charakterze osiedlowym stwarza bariery migracyjne dla dziko występujących zwierząt. Sąsiedztwo terenów mieszkaniowych sprzyja występowaniu gatunków związanych z siedzibami ludzkimi (gryzonie, drobni drapieżnicy, ptaki).	Znaczące oddziaływanie na zwierzęta dotyczy emisji niskiej w okresie zimowym z terenów mieszkaniowych oraz emisji zanieczyszczeń z terenów aktywności gospodarczej. Tereny aktywności gospodarczej stanowią potencjalne źródło hałasu oraz awarii. Dokładne oddziaływanie zależy od rodzaju prowadzonej działalności / stosowanych technologii w istniejących projektowanych obiektach. Na terenach tych można spotkać gatunki zwierząt związane z siedzibami ludzkimi (gryzonie, drobni drapieżnicy, ptaki).
rośliny ¹⁷	Oddziaływanie wyznaczonych obszarów związane jest z emisją niską w okresie zimowym i dotyczy terenów bezpośrednio przyległych.	Oddziaływanie wyznaczonych obszarów związane jest z emisją niską w okresie zimowym i w związku z dużą powierzchnią terenów zabudowanych jej zasięg jest większy.	Oddziaływanie wyznaczonych obszarów związane jest z emisją zanieczyszczeń z terenów aktywności gospodarczej oraz emisją niską w okresie zimowym.
woda	W związku z niewielką powierzchnią zabudowy należy się spodziewać niewielkich zmian w poziomie wód gruntowych. Wskazane jest odprowadzanie wód opadowych do gruntu. Negatywnie na jakość wód wpływa poziom skanalizowania gminy i wynikająca z niego możliwość przenikania zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych. W miarę zwiększania się obszarów skanalizowanych wpływ na jakość wód będzie malał.	W związku z rozmiarami obszarów (sprzyjającym powstawaniu zabudowy o osiedlowym charakterze), może dochodzić do znacznego obniżenia zwierciadła wód podziemnych w obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów. Pozytywnym aspektem jest stan zwodociągowania gminy – poziomu wód gruntowych nie obniżają indywidualne studnie. Wskazane jest odprowadzanie wód opadowych do gruntu. Negatywnie na jakość wód wpływa poziom skanalizowania gminy i wynikająca z niego możliwość przenikania zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych. W miarę zwiększania się obszarów skanalizowanych wpływ na jakość wód będzie malał.	W związku z rozmiarami obszarów może dochodzić do znacznego obniżenia zwierciadła wód podziemnych w obrębie i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Pozytywnym aspektem jest stan zwodociągowania gminy (brak indywidualnych studni). Wskazane jest odprowadzanie wód opadowych do gruntu, w miarę potrzeby po wcześniejszym oczyszczeniu (w przypadku terenów aktywności gospodarczej). Negatywnie na jakość wód wpływa poziom skanalizowania gminy i wynikająca z niego możliwość przenikania zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych. W miarę zwiększania się obszarów skanalizowanych wpływ na jakość wód będzie malał. Osobne zagrożenie stwarzają tereny aktywności gospodarczej i zanieczyszczenia z ich terenów mogące przedostawać się do gruntu i wód podziemnych. Rodzaj i ilość zanieczyszczeń zależy od prowadzonej działalności. Przeciwdziałać ewentualnym zanieczyszczeniom mogą prowadzone kontrole stanu technicznego obiektów instalacji.
powietrze	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość powietrza w okresie zimowym w wyniku emisji niskiej. Nie przewiduje się większych źródeł zanieczyszczeń.	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość powietrza w okresie zimowym w wyniku emisji niskiej. Nie przewiduje się większych źródeł zanieczyszczeń.	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość powietrza poprzez emisję zanieczyszczeń (tętno aktywności gospodarczej) oraz emisję niską w okresie zimowym. Na terenach aktywności gospodarczej istnieje ponadto możliwość wystąpienia awarii. Dokładne oddziaływanie obszarów zależy od rodzaju prowadzonej działalności.

¹⁶ Przez różnorodność biologiczną rozumie się różnorodność gatunkową i siedliskową oraz liczebność gatunków.

¹⁷ Poprzez roślinność rozumie się wpływ na stan roślinności.

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

			produkcji i stosowanych technologii. Przeciwdziaład zagrożeniom mają prowadzone kontrole stanu technicznego obiektów. Studium dopuszcza w obrębie terenów aktywności gospodarczej lokalizację obiektów mogących wymagać lub wymagających raportu oddziaływania na środowisko, stąd możliwe jest występowanie większych źródeł zanieczyszczeń.
powierzchnię ziemi ¹⁸	Na wyznaczonych obszarach zmianie ulega pokrycie terenu. W mniejszym stopniu rzeźba. Brak całkowitego skanalizowanie gminy może sprzyjać przenikaniu do gruntu zanieczyszczeń.	Na wyznaczonych obszarach zmianie ulega pokrycie terenu. W mniejszym stopniu rzeźba. Brak całkowitego skanalizowanie gminy może sprzyjać przenikaniu do gruntu zanieczyszczeń.	Na wyznaczonych obszarach zmianie ulega pokrycie terenu. W mniejszym stopniu rzeźba. Brak całkowitego skanalizowanie gminy może sprzyjać przenikaniu do gruntu zanieczyszczeń. Dodatkowo tereny aktywności gospodarczej mogą zanieczyszczać gleby poprzez emisję zanieczyszczeń oraz możliwość wystąpienia awarii.
krajobraz ¹⁹	W obrębie wyznaczonych obszarów rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom. Wprowadzone ograniczenia liczby kondygnacji nowo powstającej zabudowy do trzech kondygnacji naziemnych ogranicza dowolność w tym zakresie oraz negatywny wpływ na krajobraz wizualny.	W obrębie wyznaczonych obszarów rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom. Wprowadzone ograniczenia liczby kondygnacji nowo powstającej zabudowy do trzech kondygnacji naziemnych ogranicza dowolność w tym zakresie oraz negatywny wpływ na krajobraz wizualny.	W obrębie wyznaczonych obszarów rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom. Wysokość zabudowy mieszkaniowej ograniczona do trzech kondygnacji naziemnych w tym poddasza użytkowe. Na krajobraz wizualny ma wpływ możliwość występowania dominant widokowych w postaci mas kominów na terenach aktywności gospodarczej (dopuszczone przez Studium).
klimat	Wprowadzana zabudowa skupia się wzdłuż dróg w terenie otwartym, nie tworząc dużych, zwartych obszarów zabudowy. Jej oddziaływanie na klimat jest minimalne, ogranicza się do powierzchni zabudowy pojedynczej działki.	Wprowadzana zabudowa ma charakter osiedlowy, tworząc duże powierzchnie o podobnym sposobie zagospodarowania i minimalnym udziale powierzchni biologicznie czynnej wynoszącym 40%. Ewentualne zmiany klimatu lokalnego zależą od dokonanego podziału i wielkości wydzielonych działek. Obszary mogą się charakteryzować zwiększoną amplitudą temperatur oraz zmniejszoną wilgotnością (przy podziale na działki o małej powierzchni) lub brakiem znaczących różnic w klimacie lokalnym (przy podziale na działki o dużej powierzchni).	Wyznaczone obszary tworzą tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny aktywności gospodarczej odpowiednio 40% i 30% udziałem minimalnym powierzchni biologicznie czynnej. Tereny te mogą się charakteryzować zwiększoną amplitudą temperatur i zmniejszoną wilgotnością. Zmiany klimatu lokalnego zależą od dokonanego podziału i wielkości wydzielonych działek.
zasoby naturalne ²⁰	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.
zabytki	W obrębie wyznaczonych obszarów we wsiach Pruszyń i Ostrówek znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. W miejscowościach: Błogoszcz, Opole Nowe, Osiny, Ostrówek, Pruszyń, Pruszynek, Purzec, Rakowiec, Stok Lacki, Topórek, Ujrzanów i Wołyńce występują obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na stan zachowania zabytków może wpływać zwiększająca się w sezonie grzewczym emisja niska i wynikający z niej wzrost zanieczyszczenia powietrza. W obrębie wyznaczonych obszarów w miejscowościach: Błogoszcz, Chodów, Opole Nowe, Pruszyń, Pruszynek, Purzec, Rakowiec, Stok Lacki – Kolonia, Żelków – Kolonia i Żytnia występują stanowiska archeologiczne.	W obrębie wyznaczonych obszarów we wsiach Nowe Iganie i Stok Lacki znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. W miejscowościach: Golice, Grabinów, Nowe Iganie, Opole Nowe, Stok Lacki, Strzała, Żaboli, Żelków Kolonia występują obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na stan zachowania zabytków może wpływać zwiększająca się w sezonie grzewczym emisja niska i wynikający z niej wzrost zanieczyszczenia powietrza. W obrębie wyznaczonych obszarów w miejscowościach: Białki, Chodów, Grabinów, Nowe Opole, Stare Iganie, Stare Opole, Stok Lacki i Strzała występują stanowiska archeologiczne.	W bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. W miejscowościach: Nowe Iganie, Strzała, Ujrzanów i Żelków Kolonia występują obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na stan zachowania zabytków może wpływać emisja zanieczyszczeń z terenów aktywności gospodarczej oraz zwiększająca się w sezonie grzewczym emisja niska. W obrębie wyznaczonych obszarów w miejscowościach: Białki, Stare Iganie, Stare Opole, Strzała i Ujrzanów występują stanowiska archeologiczne.
dobra materialne ²¹	Jedynie fragmenty wyznaczonych obszarów we wsi Chodów i Purzec narażone są na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Wyznaczone obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na dobra materialne.	Wyznaczone obszary leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Wyznaczone obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na dobra materialne.	Wyznaczone obszary leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Wyznaczone obszary mogą negatywnie oddziaływać na dobra materialne w związku z możliwością wystąpienia awarii. Zasięg oddziaływania i rodzaj zagrożenia zależą od rodzaju działalności / stosowanych technologii w istniejącym lub projektowanym obiekcie.
Zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	Wyznaczone obszary poprzez emisję niską mogą oddziaływać głównie na organizmy żywe – ludzi, zwierzęta, rośliny. Zanieczyszczenie powietrza może też wpływać na zachowanie obiektów zabytkowych wpisanych do ewidencji lub rejestru zabytków.	Wyznaczone obszary poprzez emisję niską mogą oddziaływać głównie na organizmy żywe – ludzi, zwierzęta, rośliny. Zanieczyszczenie powietrza może też wpływać na zachowanie obiektów zabytkowych wpisanych do ewidencji lub rejestru zabytków. W związku z rozmiarami obszarów wchodzących w skład kategorii możliwy jest wpływ na stan wód gruntowych, jakość powietrza i zmiany w krajobrazie wizualnym / kulturowym.	Wyznaczone obszary poprzez emisję zanieczyszczeń niską oraz hałas oddziałują głównie na organizmy żywe – ludzi, zwierzęta, rośliny. W związku z rozmiarami obszarów oraz prowadzoną działalnością gospodarczą możliwy jest wpływ terenów na stan wód gruntowych, jakość powietrza i zmiany krajobrazu (dominanty widokowe).

Znaczące oddziaływanie na:	Grupa:	5. Tereny aktywności gospodarczej o nie wyznaczonej funkcji wiodącej	6. Tereny aktywności gospodarczej związane z produkcją rolną – obszary towarowego chowu zwierząt	7. Tereny aktywności gospodarczej – obszary wielkopowierzchniowych obiektów handlowych
			Wołyńce Kolonia, Golice Kolonia, Jagodna, Strzała	Stare Iganie, Białki, Ujrzanów

¹⁸ Poprzez **powierzchnię ziemi** rozumie się glebę i jej jakość, gleby organiczne, gleby klas chronionych oraz rzeźbę terenu.

¹⁹ Przez **krajobraz** rozumie się pokrycie terenu oraz rzeźbę terenu.

²⁰ Poprzez **zasoby naturalne** rozumie się udokumentowane złoża surowców.

²¹ Poprzez **dobra materialne** rozumie się budynki, budowle i drogi.

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

różnorodność biologiczną	Różnorodność biologiczna na tych obszarach zależy w głównej mierze od wielkości obszaru oraz prowadzonej działalności (produkcja i/lub sprzedaż). W przypadku przeznaczenia części terenu pod roślinność (trawniki) pojawiają się gatunki zbiorowisk półnaturalnych, w przypadku stosowania nasadzeń używane są głównie gatunki obcego pochodzenia. Tereny zdegradowane, niepielęgnowane porasta roślinność ruderalna. Na wyznaczonych obszarach roślinność naturalna nie występuje. Na różnorodność biologiczną negatywny wpływ może mieć charakter produkcji i związane z nim zanieczyszczenia.	Na wyznaczonych obszarach roślinność naturalna nie występuje. Roślinność występująca na terenie ma przeważnie charakter ruderalny. Obszarem położonym poza centrami wsi (teren w Strzale) towarzyszy roślinność segetalna pól uprawnych.	Na wyznaczonych obszarach roślinność naturalna nie występuje. W sytuacji przeznaczenia części terenu roślinność (trawniki) pojawiają się gatunki zbiorowisk półnaturalnych, w przypadku stosowania nasadzeń używane są głównie gatunki obcego pochodzenia. Tereny zdegradowane, niepielęgnowane porasta roślinność ruderalna.
ludzi	Negatywny wpływ na ludzi terenów przynależących do tej kategorii może dotyczyć emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu oraz możliwości wystąpienia awarii. Dokładne oddziaływanie zależy od rodzaju prowadzonej działalności / stosowanych technologii w istniejącym lub projektowanym obiekcie. Studium dopuszcza w obrębie terenów aktywności gospodarczej lokalizację obiektów mogących wymagać lub wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, stąd możliwe jest występowanie większych źródeł zanieczyszczeń wpływających na mieszkańców terenów sąsiednich. W bezpośrednim sąsiedztwie terenów mieszkaniowych położone są tereny aktywności gospodarczej w następujących miejscowościach: Białki, Golice Kolonia, Jagodna, Pruszyń Pierki, Stare Iganie, Nowe Iganie, Stare Opole, Nowe Opole, Ujrzanów, Zabocki i Żelków.	Negatywny wpływ wyznaczonych obszarów dotyczy głównie uciążliwości zapachowych, związanych z okresową wymianą ściółki głównie w kurnikach. Największe uciążliwości dotyczą miejscowości Strzale, gdzie tereny aktywności gospodarczej związanej z produkcją rolną znajdują się wewnątrz terenów mieszkaniowych (pomiędzy wyznaczonymi terenami MU i MM).	Uciążliwości obszarów dotyczą głównie zwiększonego poziomu hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie terenów zależy od ich wielkości oraz usytuowania. Wszystkie obszary wyznaczone w Studium sąsiadują z terenami mieszkaniowymi.
zwierzęta	Negatywny wpływ wywierany przez obszary może dotyczyć hałasu, emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz możliwości wystąpienia awarii. Dokładne oddziaływanie zależy od rodzaju prowadzonej działalności / stosowanych technologii w istniejącym lub projektowanym obiekcie. Zarówno tereny położone we wsiach jak i poza nimi stanowią zależnie od rozmiaru mniejszą lub większą barierę migracyjną dla zwierząt.	Wyznaczone obszary (poza terenem w miejscowości Strzale) położone są w pewnym oddaleniu od siedzib ludzkich, co sprzyja występowaniu zwiększonej liczebności zwierząt, głównie migrujących. Prowadzona aktywność gospodarcza nie powinna znacząco wpływać na zwierzęta.	Wyznaczone tereny znajdują się wśród obszarów zabudowanych lub w przypadku Białek przeznaczonych pod urbanizację. Ze względu na lokalizację (w przypadku Białek dodatkowo sąsiedztwo torów i drogi krajowej) liczba występujących na terenie zwierząt jest mocno ograniczona i są to głównie zwierzęta drobne, związane z siedzibami ludzkimi. Na występujące zwierzęta negatywny wpływ wywierają hałas oraz emisja zanieczyszczeń głównie komunikacyjnych. Utrudniona jest możliwość migracji.
rośliny	Negatywny wpływ wywierany przez obszary może dotyczyć emisji zanieczyszczeń oraz możliwości wystąpienia awarii. Dokładne oddziaływanie zależy od rodzaju prowadzonej działalności / stosowanych technologii w istniejącym lub projektowanym obiekcie.	Znaczące oddziaływanie na rośliny dotyczy emisji zanieczyszczeń (w tym emisji niskiej) oraz pośrednio poprzez zanieczyszczenie gleb.	Negatywny wpływ wywierany przez obszary dotyczy emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym emisji niskiej i substancji ropopochodnych). Zasięg i siła oddziaływania związana jest z wielkością obiektu i odległością (rozmiarem i stopniem wykorzystania parkingów oraz bazy dla dostawców).
woda	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, poprzez emisję zanieczyszczeń oraz możliwości wystąpienia awarii. Ze względu na prowadzoną działalność i konieczność posiadania własnego ujęcia wód podziemnych w obrębie terenu może dochodzić do obniżenia poziomu wód gruntowych. Dokładne oddziaływanie obszarów zależy od rodzaju prowadzonej produkcji i stosowanych technologii. Przeciwdziałac temu mają prowadzone kontrole stanu technicznego obiektów. Ze względu na znaczny udział gruntów utwardzonych wskazane jest odprowadzanie wód opadowych do gruntu (w razie konieczności po wcześniejszym oczyszczeniu).	Negatywne oddziaływanie obszarów na jakość wód podziemnych może się odbywać poprzez przenikanie zanieczyszczeń odzwierzcących w głąb ziemi.	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych poprzez emisję zanieczyszczeń i przenikanie w głąb ziemi substancji ropopochodnych. Ze względu na znaczny udział gruntów utwardzonych wskazane jest odprowadzanie po wcześniejszym oczyszczeniu wód opadowych do gruntu.
powietrze	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość powietrza poprzez emisję zanieczyszczeń (w tym emisję niską w okresie zimowym) oraz możliwości wystąpienia awarii. Dokładne oddziaływanie obszarów zależy od rodzaju prowadzonej produkcji i stosowanych technologii. Przeciwdziałac zagrożeniom mają prowadzone kontrole stanu technicznego obiektów. Studium dopuszcza w obrębie terenów aktywności gospodarczej lokalizację obiektów mogących wymagać lub wymagających raportu oddziaływania na środowisko, stąd możliwe jest występowanie większych źródeł zanieczyszczeń na tym terenie.	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość powietrza poprzez emisję zanieczyszczeń (fektor). W okresie zimowym dodatkowo pojawia się emisja niska związana z ogrzewaniem pomieszczeń. Wpływ zanieczyszczeń ogranicza się zazwyczaj do terenów bezpośrednio przyległych.	Negatywne oddziaływanie obszarów wchodzących w skład kategorii dotyczy głównie emisji zanieczyszczeń powietrza z terenów parkingów.
powierzchnię ziemi	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość gleb głównie poprzez emisję i przenikanie do gruntu zanieczyszczeń oraz możliwości wystąpienia awarii. Dokładne oddziaływanie obszarów zależy od rodzaju prowadzonej produkcji i stosowanych technologii. Przeciwdziałac temu mają prowadzone kontrole stanu technicznego obiektów. Rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom.	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość gleb głównie poprzez przenikanie zanieczyszczeń odzwierzcących w głąb gleby. Rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom.	Wyznaczone obszary mogą negatywnie wpływać na jakość gleb poprzez emisję i przenikanie do gruntu zanieczyszczeń. Przeciwdziałac temu mają prowadzone kontrole stanu technicznego obiektów. Przekształceniom nie ulega rzeźba terenu. Rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom.
krajobraz	W obrębie wyznaczonych obszarów rzeźba terenu nie ulega przekształceniom. Studium dopuszcza w obrębie terenów aktywności gospodarczej lokalizację obiektów do 20m wysokości, przy czym ograniczenie to nie dotyczy masztów, anten i kominów, mogących stanowić dominanty widokowe w terenie.	Obszary tej kategorii (za wyjątkiem terenów położonych we wsi Strzale) znajdują się na skraju lub poza osiedlami ludzkimi. Ze względu na swoją architekturę odznaczają się w krajobrazie wizualnym gminy.	Obszary położone są w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych i za wyjątkiem terenu we wsi Białki zajmują niewielką powierzchnię. Ze względu na komercyjny charakter obiektów towarzyszy im zwykle część reprezentacyjna – fragment zieleni urządzonej mogący pozytywnie wpływać na krajobraz wizualny najbliższej okolicy.
klimat	Przeważająca część obszarów charakteryzuje się niewielką powierzchnią. Ich oddziaływanie na klimat jest minimalne, ogranicza się do powierzchni zabudowy działki. W obrębie działki zmiana ulega wilgotność powietrza (spadek) oraz amplituda dobową temperatur. Przeciwdziałac zmianom topoklimatu może odpowiednie	Wyznaczone obszary posiadają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 30%, co przy dużej działce może prowadzić do zmian w topoklimacie - głównie warunków termicznych (zwiększenie amplitudy temperatur i powiązanie z nim spadku wilgotności powietrza).	Wyznaczone obszary posiadają min. 30% udział powierzchni biologicznie czynnej (w przypadku obszarów Białkach minimum stanowi tylko 20%). Duży udział powierzchni utwardzonych wpływa na zmianę klimatu lokalnego. Tereny te charakteryzuje zwiększona amplituda temperatur oraz zmniejszona wilgotność

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

	zagospodarowanie powierzchni biologicznie czynnej (minimum 30% powierzchni), poprzez wprowadzenie roślinności oraz niewielkich zbiorników wodnych.	Przeciwdziałać zmianom topoklimatu może odpowiednie zagospodarowanie powierzchni biologicznie czynnej, poprzez wprowadzenie roślinności oraz niewielkich zbiorników wodnych.	Przeciwdziałać zmianom topoklimatu może odpowiednie zagospodarowanie powierzchni biologicznie czynnej, poprzez wprowadzenie roślinności oraz niewielkich zbiorników wodnych.
zasoby naturalne	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.
zabytki	W obrębie wyznaczonych obszarów we wsi Nowe Iganie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. W miejscowościach: Opole Nowe, Strzała, Żabociki, Ujrzanów, Żelków Kolonia występują obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na stan zachowania zabytków może wpływać zwiększająca się w sezonie grzewczym emisja niska i wynikająca z niej wzrost zanieczyszczenia powietrza. Stanowiska archeologiczne na obszarach aktywności gospodarczej znajdują się w miejscowościach: Białki, Golice, Opole Nowe, Opole Stare, Stare Iganie, Strzała, Ujrzanów i Żelków Kolonia.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują obiekty ujęte w rejestrze zabytków. W miejscowościach: Golice, Strzała i Wołyńce występują obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na stan zachowania zabytków może wpływać zwiększająca się w sezonie grzewczym emisja niska i wynikająca z niej wzrost zanieczyszczenia powietrza. W obrębie obszaru we wsi Golice oznaczono stanowisko archeologiczne.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. W miejscowości Ujrzanów występują obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na stan zachowania zabytków może wpływać zanieczyszczenie powietrza oraz zwiększająca się w sezonie grzewczym emisja niska. W obrębie obszaru we wsi Białki oznaczono dwa stanowiska archeologiczne.
dobra materialne	Wyznaczone tereny leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Obszary mogą negatywnie oddziaływać na dobra materialne w związku z możliwością wystąpienia awarii. Zasięg oddziaływania i rodzaj zagrożenia zależy od rodzaju działalności / stosowanych technologii w istniejącym lub projektowanym obiekcie.	Wyznaczone tereny leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Wyznaczone obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na dobra materialne.	Wyznaczone tereny leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Wyznaczone obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na dobra materialne.
Zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	Wyznaczone obszary poprzez emisję zanieczyszczeń i możliwość wystąpienia awarii mogą znacząco oddziaływać na większość analizowanych elementów środowiska w tym ludzi. Elementy dotknięte zanieczyszczeniem pochodzącym z wyznaczonych obszarów (woda, powietrze) mogą wtórnie oddziaływać na organizmy żywe.	W związku z prowadzoną działalnością gospodarczą możliwy jest wpływ terenów na stan wód gruntowych, jakość powietrza i zmiany krajobrazu.	Wyznaczone obszary poprzez emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych mogą znacząco oddziaływać na organizmy żywe – ludzi, rośliny i zwierzęta, jak również na stan jakości powietrza, gleb i wód w najbliższej okolicy.

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

Znaczące oddziaływanie na:	Grupa: 9. Obszary związane z obsługą sieci infrastruktury technicznej, w tym ujęcie wody, projektowana stacja transformatorowa oraz projektowana stacja redukcji gazu	10. Obszar projektowanego składowiska odpadów komunalnych w Nowym Opolu	11. Teren
różnorodność biologiczną	Na tych terenach roślinność naturalna nie występuje. Przeważnie tym terenom towarzyszą półnaturalne zbiorowiska łąk i pastwisk.	Obszar położony jest na terenach otwartych dotychczas nie przekształcanych – obszar leśny. Przeprowadzane zmiany w sposobie użytkowania wpłyną na zmianę charakteru roślinności – z naturalnej i półnaturalnej w kierunku ruderalnej. Po przeprowadzonej rekultywacji składowiska (po zakończeniu jego eksploatacji) skład roślinności powinien stopniowo ulec odtworzeniu, przy czym zmianie ulegną typy zbiorowisk występujących na tym terenie, w związku ze zmianami w środowisku naturalnym (rzeźbie terenu, warunkach wodnych, glebie itp).	Tereny koło roślinne w obszarom zbiorowisk
ludzi	Projektowana stacja transformatorowa może emitować promieniowanie jonizujące. Ze względu na zagrożenie zdrowia i życia jakie stwarza, dostęp do na teren stacji jest ograniczony. Pozostałe obszary podczas swojej działalności nie wykazują negatywnego oddziaływania na ludzi. Potencjalne zagrożenie stanowi projektowana stacja redukcji gazu, w związku z możliwością wystąpienia awarii.	Obszar położony jest z dala od siedzib ludzkich i dodatkowo izolowany jest terenami leśnymi ograniczającymi możliwość bezpośredniego oddziaływania na ludzi (związaną głównie z zapachem). Pośrednie oddziaływanie na ludzi może dotyczyć zanieczyszczenia wód podziemnych z użytkowych poziomów wodonośnych.	Mieszkańców w tym metalu transportu głównej m
zwierzęta	Negatywny wpływ obszarów na zwierzęta dotyczy możliwości wystąpienia awarii (w przypadku stacji redukcji gazu) lub promieniowania elektromagnetycznego (w przypadku stacji transformatorowej). Wszystkie obszary tej kategorii charakteryzuje ograniczony dostęp. Stanowią one mniejszą lub większą barierę migracyjną dla zwierząt.	Wyznaczony obszar położony jest na terenach leśnych. Ze względu na hałas oraz ograniczenia w dostępie należy się spodziewać zmniejszenia liczebności dzikich zwierząt w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru. Sam teren składowiska może stanowić żerowisko dla ptactwa.	Negatywny zanieczyszczenia wystąpienie Dodatkow przemiesz głównej m pasa drog
rośliny	Negatywny wpływ obszarów na rośliny dotyczy możliwości wystąpienia awarii (w przypadku stacji redukcji gazu) lub promieniowania elektromagnetycznego (w przypadku stacji transformatorowej).	Negatywny wpływ na roślinność może dotyczyć emisji zanieczyszczeń oraz zmiany warunków wodnych w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska.	Negatywny powietrza (podczas z zależy w g
woda	Wyznaczone obszary poza ujęciami wody, nie wpływają na stan i jakość wód podziemnych. Ujęcia wody powodują powstanie lokalnego leja depresyjnego (wielkość i zasięg oddziaływania zależą od głębokości i wielkości poborów). Pobór powinien odbywać się zgodnie z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym i możliwościami zasobowymi wód podziemnych.	Zależnie od stosowanej technologii przy projektowaniu składowiska, zmianie może ulec poziom wód gruntowych w bezpośrednim otoczeniu obiektu. Zagrożeniem dla jakości wód jest możliwość przenikania w głąb gleb zanieczyszczeń. Przeciwdziałać temu ma konstrukcja składowiska oraz prowadzony monitoring stanu technicznego obiektu oraz jakości wód prowadzony monitoring jakości wód i stanu technicznego obiektu.	Zagrożenie jest wpływ ropopoch
powietrze	Obszary tej kategorii nie wykazują znaczącego oddziaływania na powietrze.	Obszar może negatywnie wpływać na jakość powietrza poprzez emisję zanieczyszczeń, w tym fetor.	Negatywny powietrza podczas t głównie d
powierzchnię ziemi	Wyznaczone obszary nie wpływają na jakość gleb. Rzeźba terenu nie ulega znaczącym przekształceniom.	W obrębie wyznaczonego terenu zmianie ulega pokrycie oraz rzeźba terenu. Obszar może wpływać na jakość gleb poprzez możliwość przenikania zanieczyszczeń w głąb gleb. Przeciwdziałać temu ma konstrukcja składowiska oraz prowadzony monitoring stanu technicznego obiektu oraz jakości wód podziemnych na tym obszarze.	W ramach Zmianie u dotyczy er przenikani zanieczyszczeń transportu
krajobraz	W obrębie wyznaczonych obszarów krajobraz nie ulega znaczącym przekształceniom. Ze względu na swoje rozmiary największe znaczenie dla krajobrazu wizualnego w terenie ma stacja transformatorowa Siedlce - Ujzanów.	Projektowane składowisko odpadów komunalnych położone jest na obszarach leśnych. Ograniczona jest widoczność składowiska z terenów przyległych (krajobraz wizualny).	Obszary k zagospod zależne g rzeźbę ter
klimat	Obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na klimat. Zagrożenie stwarza w przypadku wystąpienia awarii projektowana stacja redukcji gazu.	Położenie obszaru oraz zmiana sposobu użytkowania terenu wpływa na topoklimat terenów leśnych – zmianie ulega amplituda temperatur oraz wilgotność na terenie składowiska i w najbliższej okolicy.	Obszary k Wzrasta r przyległym Wielkość szerokość
zasoby naturalne	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują udokumentowane złoża surowców.	W obrębie wyznaczonego obszaru nie występują udokumentowane złoża surowców. W sąsiedztwie obszaru, oddzielone kompleksem leśnym znajduje się teren aktywności gospodarczej przeznaczony pod powierzchnię eksploatację kruszywa (kruszywo naturalne).	W obrębie występują
zabytki	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują obiekty zabytkowe, ani stanowiska archeologiczne.	W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występują obiekty zabytkowe, ani stanowiska archeologiczne.	Tereny ko miejscow wojewódz wpływac e hałas.
dobra materialne	Wyznaczone tereny leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych obszarów nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Wyznaczone obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na dobra materialne. Zagrożenie w przypadku wystąpienia awarii stwarza projektowana stacja redukcji gazu.	Wyznaczone tereny leżą poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. W obrębie i w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonego obszaru nie występuje zagrożenie masowych ruchów powierzchni ziemi. Ze względu na odległość od pozostałych terenów zainwestowanych analizowany teren nie wykazuje znaczącego oddziaływania na dobra materialne.	Tereny leż powodzi. W nie występn Oddziaływ podczas t jest hałas.
Zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	Wyznaczone obszary nie wykazują znaczącego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, brak więc i zależności pomiędzy tymi oddziaływaniami.	Wyznaczone obszary mogą wpływać na jakość wód i gleb a pośrednio poprzez ich zanieczyszczenie na organizmy żywe (roślinność i zwierzęta).	Zanieczyszczenia jak i pozost materialne

6.4.2. WPLYW I ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO OBSZARU BĘDĄCEGO POWODEM ZMIANY STUDIUM

Przeprowadzana zmiana Studium dotyczy 50ha obszaru we wsi Białki. Obszar będący w chwili obecnej terenem rolnym w projekcie Studium został w przeważającej części przeznaczony pod tereny aktywności gospodarczej oraz obszary wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

W chwili obecnej nie ma szczegółowych ustaleń odnośnie powierzchni i rozmieszczenia obiektów, jak również przewidywanej pojemności parkingów naziemnych. Określanie oddziaływania na środowisko i jego poszczególne elementy ma więc charakter ogólny, ze względu na zbyt duży margines błędu.

W związku z wprowadzaną zmianą użytkowania i wynikającymi z niej zmianami w funkcjonowaniu przyrodniczym obszaru należy spodziewać oddziaływania na:

- różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta;
- powierzchnię ziemi i krajobraz;
- wody i gleby;
- powietrze.

Zmiana pokrycia terenu i wprowadzenie dużych powierzchni utwardzonych powoduje eliminację aktualnej roślinności (roślinność półnaturalna i segetalna, towarzysząca uprawom polowym) na rzecz roślinności ruderalnej lub mocno uproszczonych zbiorowisk łąk i pastwisk (wymóg zachowania 20% powierzchni biologicznie czynnej). Obszarowi wielkopowierzchniowego obiektu handlowego może towarzyszyć zieleń urządzona ze znacznym udziałem gatunków introdukowanych, pełniąc funkcje reprezentacyjne. Ze względu na swój rozmiar obszar stanowi powierzchniową barierę migracyjną dla zwierząt. Po realizacji inwestycji należy się spodziewać zmniejszenia liczebności zwierzyny drobnej, występującej do tej pory na terenie.

Wspomniane wyżej wprowadzenie znacznych ilości powierzchni utwardzonych prowadzi do trwałego przekształcenia gleb danego obszaru. Wprowadzenie zabudowy wśród terenów otwartych stanowić będzie wyraźną dominantę w terenie, zmieniając percepcję krajobrazu wizualnego (dopuszczana przez Studium wysokość dla terenów aktywności gospodarczej wynosi 20m).

Obecność terenów utwardzonych ogranicza infiltrację wód opadowych do gruntu a woda zasilająca poziomy wodonośne może być zanieczyszczona m.in. substancjami ropopochodnymi z terenów parkingów i placów manewrowych. Przenikające w głąb gruntu zanieczyszczenia wpływają również na stan i jakość gleb. Zakres oddziaływania zależy od wielkości parkingów i terenów utwardzonych, ilości przejeżdżających samochodów. Sprecyzowanie potencjalnego oddziaływania będzie możliwe po określeniu rozmiarów obiektów, wielkości powierzchni utwardzonych oraz pojemności parkingów. Ze względu na deficyty wody jakie mogą wystąpić po realizacji inwestycji wskazane jest odprowadzanie wód opadowych do gruntu, po ich wcześniejszym oczyszczeniu.

Najszerzej opisywanym wpływem parkingów na zanieczyszczenie środowiska jest związana z nimi emisja pyłów i gazów do powietrza – tlenków azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, ołowiu, dwutlenku siarki oraz sadzy. Problem stanowi możliwość modelowania i szacowania wielkości emisji z tych terenów. Wielkości średnie emisji używane w prognozowaniu a podawane przez producentów samochodów dotyczą samochodów nowych. Wg raportu „Rynek samochodów wystawionych na sprzedaż”²² w 2007r. zakupiono w Polsce 240 tys. nowych samochodów i aż 845 tys. samochodów używanych, z czego 56% z nich posiada więcej niż 10 lat. Innym problemem jest przyjmowana metodyka prowadzonych prac prognostycznych o czym traktuje artykuł „Ocenianie wpływu emisji zanieczyszczeń z terenu otwartego parkingu samochodowego na

²² www.motofocus.pl

stan powietrza atmosferycznego – model obliczeniowy i jego monitoringowa weryfikacja”.²³ Opracowane wzorce modelowania emisji dotyczą źródeł punktowych lub powierzchniowych położonych na wysokości. Nie są precyzyjne przy określaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń ze źródeł położonych tuż nad powierzchnią ziemi, podatnych na turbulencje wywołane ruchem pojazdów. Modelowane wielkości emisji często przekraczały dopuszczalne normy, przy czym ich weryfikacja w terenie przeprowadzona przez autorów publikacji nie znalazła potwierdzenia.

Mając na uwadze stwierdzone rozbieżności pomiędzy modelem emisji zanieczyszczeń oraz stanem faktycznym należy podchodzić z większą rezerwą do uzyskanych rezultatów oraz przeprowadzić weryfikację wielkości obliczeniowych po realizacji inwestycji.

6.4.3. WPLYW USTALEŃ STUDIUM NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Rezerwat przyrody „Gołobórz”

Projekt Studium nie wprowadza żadnego zagospodarowania w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu. Zapisem stanu istniejącego jest sąsiadujący z rezerwatem teren zamknięty jednostki wojskowej JW2523. Wzdłuż granicy rezerwatu poprowadzono planowany przebieg linii wysokiego napięcia 400kV i 110kV. Na północny-wschód od granic rezerwatu przebiega wariant IV przebiegu autostrady A2. Zakres i skalę ewentualnego oddziaływania na rezerwat (w przypadku realizacji projektów) przedstawiają raporty oddziaływania na środowisko wyżej wymienionych inwestycji.

Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Siedlecko – Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje zachodnią część gminy. W tej części gminy znajdują się cenne przyrodniczo tereny związane z doliną Muchawki oraz zajmujące dużą powierzchnię tereny zainwestowane związane z drogą krajową nr 2 i linią kolejową lub przylegające do drogi wojewódzkiej nr 803.

Największą barierę poprzeczną na tym terenie stanowi zespół wsi Stare Iganie, Nowe Iganie, Opole Stare i Opole Nowe. Tereny te stanowią mieszaninę terenów mieszkaniowych i aktywności gospodarczej położonych pomiędzy drogą krajową a linią kolejową. Obszar ten jest źródłem zanieczyszczeń pochodzących z terenów produkcyjnych, które mogą dotyczyć zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, jak również nadmiernego hałasu. Tereny mieszkaniowe są źródłem emisji niskiej w okresie zimowym. Terenom komunikacyjnym towarzyszy emisja zanieczyszczeń (w tym metali ciężkich) oraz hałas, mogący prowadzić do uszkodzenia budynków w wyniku drgań. Na tym obszarze nie występuje roślinność naturalna, zieleń urządzoną tworzą głównie gatunki introdukowane a tereny niezagospodarowane porasta roślinność ruderalna. Ciągłość przyrodnicza OChK na tym fragmencie jest bardzo utrudniona, także w oddzielonej drogą krajową dolinie Muchawki - we fragmencie tereny aktywności gospodarczej omawianego zespołu wsi „przylegają” do doliny rzeki.

Mniejszą barierą powierzchniową jest obszar zainwestowany we wsi Żelków – Kolonia. Podobnie jak poprzednio obszar ten jest mieszaniną terenów mieszkaniowych i aktywności gospodarczej i stanowi źródło oddziaływania na środowisko poprzez emisję zanieczyszczeń i hałas. Obszar nie stanowi ciągłej bariery – umożliwiona jest łączność z terenami przyległymi. Ciągłość terenów zostanie zaburzona w momencie realizacji projektowanej autostrady A2. Prezentowany w projekcie Studium wariant IV przebiega przez tereny otwarte, stanowiące dotychczas duży, zwarty obszar nie zainwestowany. Realizacja inwestycji wiąże się ze wzrostem zanieczyszczenia i hałasu na tym obszarze (zanieczyszczenie powietrza poprzez emisję spalin i pyłów,

²³ Bereś R., Faber J., Kromka K.: Ocenianie wpływu emisji zanieczyszczeń z terenu otwartego parkingu samochodowego na stan powietrza atmosferycznego – model obliczeniowy i jego monitoringowa weryfikacja, w „Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów”, vol. 34, nr 5, wrzesień-październik 2000

zanieczyszczenie wód i gleb przez splukiwanie z jezdni substancji ropopochodnych). Ograniczona zostanie możliwość migracji i bytowania zwierząt. Mniejszą zmianą komunikacyjną jest realizacja Zachodniej Obwodnicy Siedlec – przedłużenia drogi krajowej nr 63 wzdłuż jej aktualnego kierunku do projektowanej autostrady A2. Droga oddzielać będzie tereny otwarte gminy od doliny Muchawki – będącą gwarantem ciągłości OChK w obrębie gminy Siedlce. Aktualnie istniejące powiązania przyrodnicze gminy z rzeką poprzez realizację inwestycji zostaną zaburzone.

Na południe od zamierzonej autostrady, przez planowany rezerwat florystyczny w sołectwie Rakowiec przebiega projektowana linia wysokiego napięcia 400kV. Linia poprowadzona jest przez tereny otwarte na południe od wsi Zelków - Kolonia, równoległe do planowanej autostrady.

Obszar Natura 2000 „Dolina Liwca”

Obszar Natura 2000 obejmuje tereny otwarte związane z doliną rzeki Liwiec. Ze względu na warunki geologiczno-inżynierskie tereny te nie nadają się do posadowienia budynków i są wykorzystywane na cele rolnicze (łąki i pastwiska). Projekt Studium zachowuje aktualne przeznaczenie terenów, postulując ochronę doliny m.in. Liwca przed zainwestowaniem (wyznaczono tereny rolne bez prawa do zabudowy w obrębie den dolin rzecznych oraz objęto zakazem zabudowy tereny bezpośrednio narażone na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi). Wyznaczone w obrębie obszaru Natura 2000 tereny zainwestowane są zapisem ustaleń poprzednich dokumentów (Studium z 2008r i z 1999r.) oraz obowiązujących planów miejscowych. Wprowadzana zabudowa (w obrębie wcześniej wyznaczonych obszarów) ma na celu uzupełnienie zabudowy już istniejącej w poszczególnych miejscowości.

Barierami poprzecznymi istniejącego ciągu ekologicznego są szlaki komunikacyjne – gł. linia kolejowa oraz droga krajowa nr 63. Pozostałym obiektami liniowymi mogącymi wpływać na stan środowiska są istniejące i projektowana linia wysokiego napięcia 110kV.

Oddziaływanie na środowisko w obrębie obszaru Natura 2000 związane z terenami zainwestowanymi dotyczy głównie emisji niskiej w okresie zimowym oraz możliwości przenikania zanieczyszczeń do wód i gruntu (w przypadku braku kanalizacji na danym terenie). Oddziaływanie tych terenów jest niewielkie i dotyczy ich samych oraz najbliższej okolicy. Wśród działań mających zapobiegać lub minimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko Studium postuluje systematyczną modernizację urządzeń grzewczych oraz rozbudowę zgodnie z planem inwestycyjnym systemu kanalizacyjnego gminy. Oddziaływanie terenów komunikacyjnych dotyczy emisji zanieczyszczeń, hałasu oraz możliwości wystąpienia awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych. Wszystkie wyżej wymienione czynniki wpływają lub mogą wpływać na organizmy żywe – ludzi, zwierzęta i rośliny, oraz stan pozostałych elementów środowiska.

W związku z wprowadzeniem tej formy ochrony we wsiach Pruszyń, Chodów i Strzała mogą pojawić się ograniczenia w możliwości inwestycyjnych.

Pomniki przyrody

Ze względu na swoje położenie pomniki przyrody narażone są na zagrożenia związane z sąsiedztwem terenów zabudowanych. Na ich stan oddziałuje emisja niska z terenów mieszkaniowych oraz emisja zanieczyszczeń z terenów aktywności gospodarczej, mogąca dotyczyć jakości powietrza, wód i gleb.

7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRYRODNICZĄ NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Studium postuluje ochronę i uzupełnianie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym. Poprzez ochronę zadrzewień śródpolnych ogranicza się migrację zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych.

Zapisy ograniczające negatywne oddziaływanie na ciek i wody podziemne dotyczy głównie rozwoju systemów kanalizacyjnych. Wprowadzanie nowej zabudowy o charakterze osiedlowym uzależnia się od wyeliminowania istniejących braków infrastrukturalnych - zwłaszcza kanalizacji sanitarnej. Na obszarach, gdzie nie planuje się budowy kanalizacji sanitarnej należy realizować lokalne przydomowe lub grupowe oczyszczalnie lub systemy wywozu ścieków do oczyszczalni.

Zapisy ograniczające negatywne oddziaływanie na powietrze dotyczą głównie poprawy warunków technicznych dróg oraz zaopatrzenia w ciepło. Studium postuluje systematyczną modernizację źródeł ciepła na terenie gminy, przez co zmniejszać się będzie stopień zanieczyszczenia środowiska, a sprawność kotłowni się zwiększy.

Studium nie proponuje terenów oraz działań mających na celu kompensację negatywnego oddziaływania na środowisko. Działania takie powinny być podjęte w momencie przystąpienia do realizacji budowy autostrady A2. Nie zależnie od przebiegu realizacja przedsięwzięcia wymagać będzie kompleksowego rozwiązania kwestii hałasu oraz emisji zanieczyszczeń – wprowadzenie ekranów dźwiękochłonnych oraz zieleni izolacyjnej. Ochrona gleb i wód podziemnych wymaga realizacji systemu osadników wzdłuż ciągu drogi, pozwalającego przechwytywać zanieczyszczenia ropopochodne z nawierzchni drogi.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMNCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

Analizowany projekt *Studium* nie wprowadza zmian w sposobie zagospodarowania obszarów położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 „Dolina Liwca”. Przedstawione ustalenia z zakresu polityki przestrzennej na tym terenie są wynikiem zapisów zawartych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz wcześniej opracowanych Studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (z 2008r i 1999r). Wskazane na mapie elementy infrastruktury, jak przebiegi projektowanych linii wysokiego napięcia, są adaptacją planów rozwojowych w zakresie rozwoju sieci infrastruktury dla tego regionu.

9. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego (uchwała Nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004r),
- Program małej retencji wodnej dla województwa mazowieckiego; Warszawa maj 2005
- Strategia rozwoju turystyki dla województwa mazowieckiego na lata 2007-2013; Warszawa, wrzesień 2007;
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2020 – aktualizacja (uchwała nr 78/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 29 maja 2006r);
- Wojewódzki plan gospodarki odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 (uchwała Nr 119/2003 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 grudnia 2003r);
- Rozporządzenie nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005r. w sprawie Siedlecko- Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu;
- Program ochrony środowiska dla powiatu siedleckiego na lata 2004-2015 (uchwała Nr XXV/148/05 Rady Powiatu Siedleckiego z dnia 23 września 2005r);
- Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowanie przestrzennego gminy Siedlce
- Opracowania ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce
- Prognozy wpływu skutków ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce (uchwała Nr XIV/107/00 Rady Gminy Siedlce z dnia 21 marca 2000r)
- Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego w 2006 roku, WIOŚ, Warszawa 2007
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie mazowieckim za rok 2007, WIOŚ Warszawa, marzec 2008.
- Program Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2009, WIOŚ, Warszawa grudzień 2006
- Jakość i zagrożenia wód powierzchniowych w województwie mazowieckim, WIOŚ, Warszawa 2002;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie: <http://www.wios.warszawa.pl>
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie: <http://www.rzgw.warszawa.pl/>
- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie: www.warszawa.wzmiuw.gov.pl
- Powszechny Spis Rolny 2002 GUS
- GUS, Bank Danych Regionalnych
- Bednarek R., Prusinkiewicz Z.: Geografia gleb, PWN 1997
- Bereś R., Faber J., Kromka K.: Ocenianie wpływu emisji zanieczyszczeń z terenu otwartego parkingu samochodowego na stan powietrza atmosferycznego – model obliczeniowy i jego monitoringowa weryfikacja, w „Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów”, vol. 34, nr 5, wrzesień-październik 2000
- W: Tomiałojć L. (red): Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. KOP PAN 1993
- Głowaciński Z. (red.): Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL Kraków, wyd 1: 1992, wyd. 2: 2001
- Kondracki J.: Geografia fizyczna Polski, PWN 1988
- Kot H, Dombrowski A.: Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej, MTOF Siedlce 2001

Kot H. (red.): Przyroda województwa siedleckiego, Siedlce 1995

Krzymowska - Kostrowicka A.: Geoekologia turystyki i wypoczynku, PWN 1997

Wysocki C., Sikorski P.: Zarys fitosocjologii stosowanej. Wyd. SGGW 2000

Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony – Kleczkowski A.S. (red) 1996 AGH Kraków

<http://natura2000.mos.gov.pl>