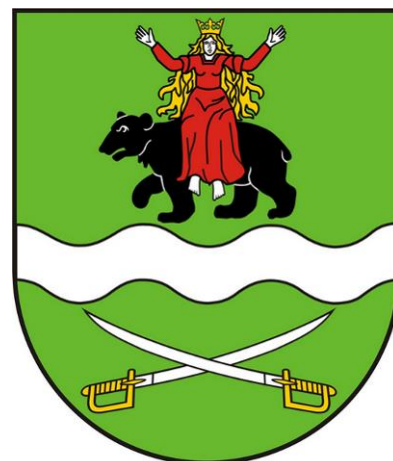


Projekt wyłożony w dniach 1.02.2018-1.03.2018



GMINA SIEDLCE

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**DO PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY**

Opracowanie:
mgr inż. Sylwia Długosz

A handwritten signature in blue ink that reads "Sylwia Długosz".

OLSZTYN, 2017

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	5
1.1	Cel i podstawa prawna opracowania.....	5
1.2	Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy.....	5
2	ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	7
2.1	Położenie i charakterystyka obszaru opracowania.....	7
2.2	Położenie fizycznogeograficzne, budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	8
2.3	Surowce mineralne	14
2.4	Gleby	14
2.5	Stosunki wodne.....	20
2.6	Warunki klimatyczne	23
2.7	Flora	25
2.8	Fauna	37
3	OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE OPRACOWANIA.....	42
3.1	Rezerваты przyrody	42
3.2	Natura 2000	46
3.3	Obszar chronionego krajobrazu	62
3.4	Pomniki przyrody	63
3.5	Korytarze ekologiczne.....	66
3.6	Projektowane formy ochrony przyrody	71
3.7	Powiązania przyrodnicze	71
4	STAN DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.....	73
4.1	Obszary objęte ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	73
4.2	Archeologia.....	73
4.3	Strefy ochrony konserwatorskiej	75
4.4	Stan i zagrożenia środowiska kulturowego.....	78
5	STAN, FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY	79
5.1	Jakość wód	79
5.2	Jakość powietrza atmosferycznego.....	82
5.3	Zagrożenia bezpieczeństwa ludności.....	84
6	CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	90
6.1	Powiązania z innymi dokumentami	94
6.2	Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym oraz ponadlokalnym	94

7	PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU	97
7.1	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z powstania nowej zabudowy mieszkaniowo-usługowej jednorodzinnej (MU), zabudowy zagrodowej wraz z mieszkaniowo-usługową jednorodziną (MM), zabudowy wielorodzinnej (MW)	97
7.2	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z rozwoju zabudowy związanej z turystyką i rekreacją indywidualną (UT).....	101
7.3	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z rozwoju wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno – usługowej (PU), wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno-usługowej z możliwością lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów handlowych (oznaczenie PUH) oraz tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych (RU)..	102
7.4	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z prowadzenia eksploatacji kopalni (PG)	106
7.5	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z lokalizacji ogniw fotowoltaicznych.....	108
7.6	Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z realizacji infrastruktury komunikacyjnej i technicznej	110
7.7	Prognozowany wpływ na obszary chronione.....	126
7.7.1	Rezerваты przyrody	126
7.7.2	Obszary Natura 2000.....	126
7.7.3	Obszar Chronionego Krajobrazu	136
8	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STUDIUM	139
8.1	Przestrzeń rolnicza i leśna	141
8.2	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych	141
8.3	Tereny wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji	141
8.4	Proponowane sposoby minimalizacji oddziaływań na środowisko planowanych inwestycji na terenie gminy Siedlce	141
8.4.1	Minimalizacja oddziaływań eksploatacji kopalni	141
8.4.2	Minimalizacja oddziaływań farmy fotowoltaicznej.....	143
8.4.3	Proponowane rozwiązania minimalizujące negatywne skutki w fazie budowy i eksploatacji inwestycji drogowych	143
8.4.4	Proponowane rozwiązania minimalizujące negatywne skutki w fazie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznych	144
9	ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU,	

	W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.	147
10	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ DOKUMENTU.....	149
11	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU UCHWALENIA STUDIUM	149
12	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM	150
13	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO.....	152
14	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	152
15	SPIS RYSUNKÓW	157
16	OŚWIADCZENIE.....	157

1 WSTĘP

1.1 Cel i podstawa prawna opracowania

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowiska dotyczy projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Siedlce. Celem prognozy jest określenie skutków wpływu realizacji ustaleń projektu studium zagospodarowania przestrzennego na środowisko, a także przedstawienie rozwiązań minimalizujących potencjalne negatywne skutki ustaleń na poszczególne elementy środowiska.

Podstawa prawna opracowania: Ustawa z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz. 1405).

1.2 Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy

Obecnie nie funkcjonują powszechnie ujednolicone metody wykonywania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko, dlatego też Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych wykorzystujących dostępne wskaźniki stanu środowiska oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku, na podstawie których wyciągnięto określone wnioski. Ze względu na powszechną ogólność zapisów Studium (nie zawierającego konkretnych rozwiązań realizacyjnych poszczególnych inwestycji, a jedynie przypisującego terenom określone funkcje) brak tu jest informacji o charakterze ilościowym, a Prognoza ma jedynie charakter jakościowy.

Przy sporządzaniu Prognozy korzystano z następujących materiałów:

- Uchwała Rady Gminy Siedlce Nr XXV/207/2016 z dnia 11 sierpnia 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce;
- Opracowanie ekofizjograficzne do projektu studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce, opracowanie. S. Długosz, Olsztyn, 2016 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce dla obszaru wsi: STRZAŁA, CHODÓW, PURZEC I ŻYTANIA, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, mgr inż. Hanna Rawska, Warszawa 2001-2004;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce dla obszaru wsi: WÓLKA LEŚNA, PRUSZYN, PRUSZYNEK, BŁOGOSZCZ, GOLICE, GOLICE KOLONIA, ŻABOKLIKI, ŻABOKLIKI KOLONIA, TOPÓREK, JAGODNIA, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, mgr inż. Hanna Rawska, Warszawa 2001-2004;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce dla obszaru wsi: STOK LACKI, STOK LACKI

- FOLWARK, PUSTKI, GRUBALE, OSINY, BIEL, PRUSZYN PIEŃKI, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, mgr inż. Hanna Rawska, Warszawa 2001-2004;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce dla obszaru wsi: GRABIANÓW, BIAŁKI, UJRZANÓW, JOACHIMÓW, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, mgr inż. Hanna Rawska, Warszawa 2001-2004;
 - Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce dla obszaru wsi: ŻELKÓW KOLONIA, RAKOWIEC, WOŁYŃCE, WOŁYŃCE KOLONIA, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, mgr inż. Hanna Rawska, Warszawa 2001-2004;
 - Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce dla obszaru wsi: NOWE IGANIE, STARE IGANIE, NOWE OPOLE, STARE OPOLE, OPOLE ŚWIERCZYNY, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, Warszawa 2008;
 - Obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Siedlce,
 - Prognoza oddziaływania na środowisko zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce, opracowanie: Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, dr Piotr Fogel, Warszawa 2013;
 - Program ochrony środowiska dla gminy Siedlce na lata 2009-2012, opracowanie: Hydros Jacek Sawicki,
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023, opracowanie: Westmor Consulting 2016 r.;
 - Raporty WIOŚ w Warszawie;
 - Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015;
 - Dane pozyskane z RDOŚ w Warszawie (pozyskane w listopadzie 2016 r.);
 - Mapy topograficzne, ewidencyjne, glebowo-rolnicze, geologiczne, hydrograficzne, sozologiczne, geośrodowiskowe plansza A;
 - Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Mokobody (528), opracowanie: S. Pruś, A. Albrycht, Warszawa 2005 r.;
 - Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Siedlce Północ (529), opracowanie: S. Pruś, A. Albrycht, Warszawa 2001 r.;
 - Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Skórzec (564), opracowanie: K. Wodyk, Warszawa 2004r.;
 - Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Siedlce Południe (565), opracowanie: M. Małek, Warszawa 2004 r.;
 - Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 1998;
 - strony internetowe: www.geoportal.gov.pl, www.natura2000.mos.gov.pl, www.psh.gov.pl,
<http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>, <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>,
<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

2 ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

2.1 Położenie i charakterystyka obszaru opracowania

Gmina wiejska Siedlce położona jest we wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie siedleckim. Obszar gminy obejmuje teren wokół granic administracyjnych miasta Siedlce. Miasto Siedlce stanowi powiat grodzki. Gmina Siedlce graniczy z następującymi gminami: Suchożebry, Mordy, Zbuczyn, Wiśniew, Skórzec, Kotuń, Mokobody.

Obszar gminy obejmuje 141 km², z czego 93 km² to użytki rolne, a ok. 17 km² zajmują lasy. Wysokość na tym terenie wahają się od 137,5 m n.p.m. do 180 m n.p.m.

W gminie znajduje się 35 sołectw: Białki, Biel, Błogoszcz, Chodów, Golice – Kolonia, Golice, Grabianów, Grubale, Jagodnia, Joachimów, Nowe Iganie, Nowe Opole, Opole Świerczyna, Osiny, Pruszyń, Pruszynek, Pruszyń – Pieńki, Pustki, Purzec, Rakowiec, Stare Iganie, Stare Opole, Stok Lacki Folwark, Stok Lacki, Strzała, Topórek, Ujrzanów, Wołyńce – Kolonia, Wołyńce, Żabokliki – Kolonia, Żabokliki, Żytia, Żelków – Kolonia, Swoboda, Wólka Leśna. Największymi obszarowo są sołectwa Stok Lacki, Chodów i Żelków-Kolonia.

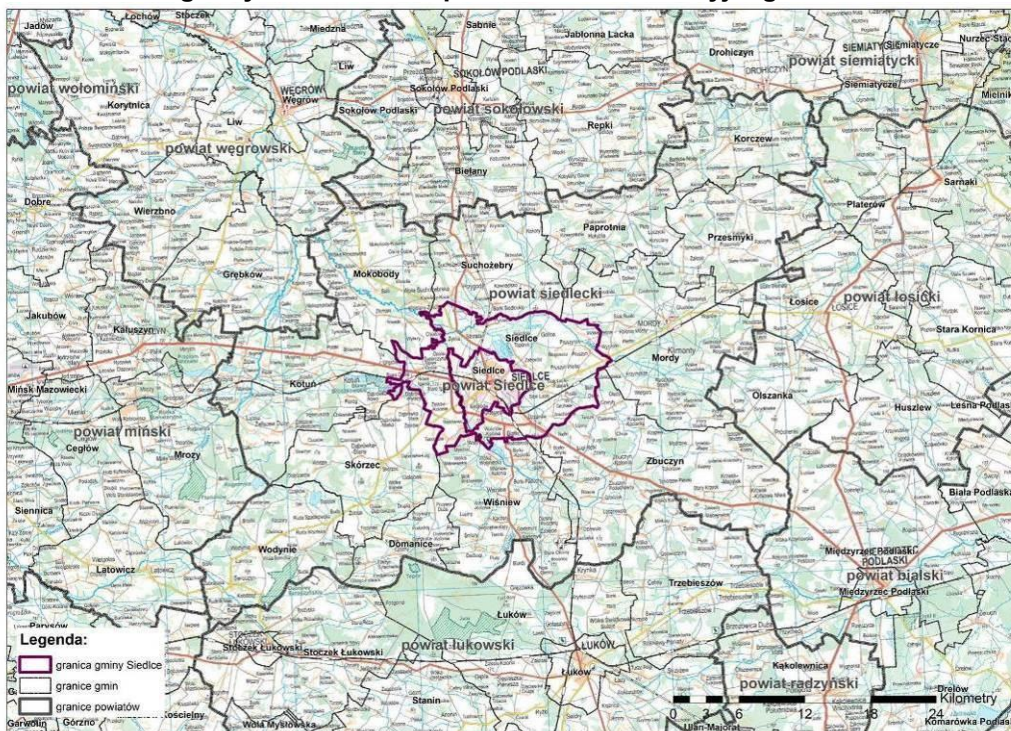
Według danych z Banku Danych Lokalnych gmina liczyła 17 628 mieszkańców w 2015 r. Gęstość zaludnienia to 125 osoby na 1 km².

Przez teren gminy przebiegają następujące linie kolejowe: nr 2 (Warszawa Zachodnia – Terespol). Linia ta jest częścią linii międzynarodowej E20; dwutorowa, zelektryfikowana na odcinku Siedlce – Mordy, pierwszorzędna linia kolejowa nr 31 (Siedlce – Siemianówka), jednotorowa, nieelektryfikowana linia kolejowa nr 55 (Sokołów Podlaski – Siedlce) oraz linia kolejowa nr 520 Doły – Ujrzanów.

Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe: nr 2 (międzynarodowa E30) o przebiegu (Berlin) Świecko – Poznań – Warszawa – Siedlce – Biała Podlaska - Terespol (Mińsk), jedna z najważniejszych dróg w kraju i w układzie dróg międzynarodowych na kierunku wschód – zachód zapewniająca powiązania pomiędzy Niemcami, Polską, Białorusią i Rosją, dla gminy Siedlce jej rola jest najważniejsza dla powiązań z aglomeracją warszawską, a także Siedlcami; droga krajowa nr 63 o przebiegu granica państwa – Łomża – Sokołów Podlaski – Siedlce – Łuków – Radzyń Podlaski – Sławatycze (Białoruś), zapewniająca powiązania na kierunku północ – południe w wschodniej części kraju oraz województwa mazowieckiego, służąca powiązaniom gminy z Siedlcami, Sokołowem Podlaskim, Łukowem oraz sąsiednimi gminami. Ponadto przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie nr 696, 698, 803 oraz drogi powiatowe, gminne.

Powierzchnia gminy rozcięta jest dolinami rzek Muchawki, Liwca i Helenki. Dolina Liwca łącznie ze stawami siedleckimi została zaliczona do obszarów objętych ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej (obszary Natura 2000).

Rysunek 1 Położenie gminy Siedlce na tle podziału administracyjnego.

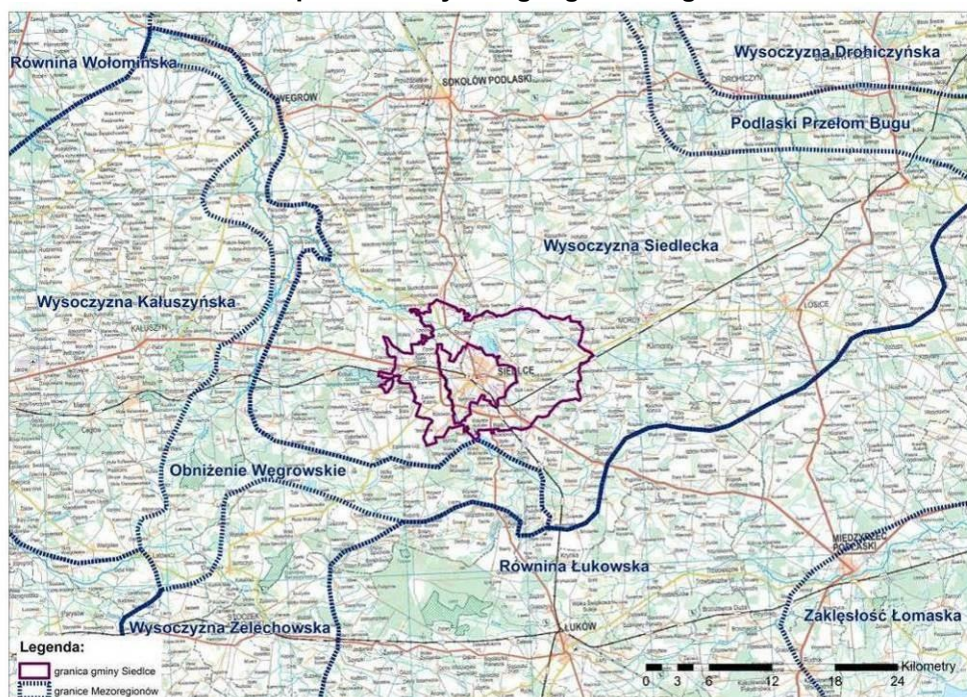


Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl.

2.2 Położenie fizycznogeograficzne, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego analizowany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej. Cały obszar gminy Siedlce znajduje się w mezoregionie Wysoczyzna Siedlecka, która powstała na skutek działania lądolodu w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadiu Warty i jego faz recesyjnych. W krajobrazie przeważa falista wysoczyzna morenowa. Średnia wysokość nad poziomem morza wynosi 160 m, a maksymalna dochodzi do 200 m.

Rysunek 2 Gmina Siedlce na tle podziału fizycznogeograficznego.

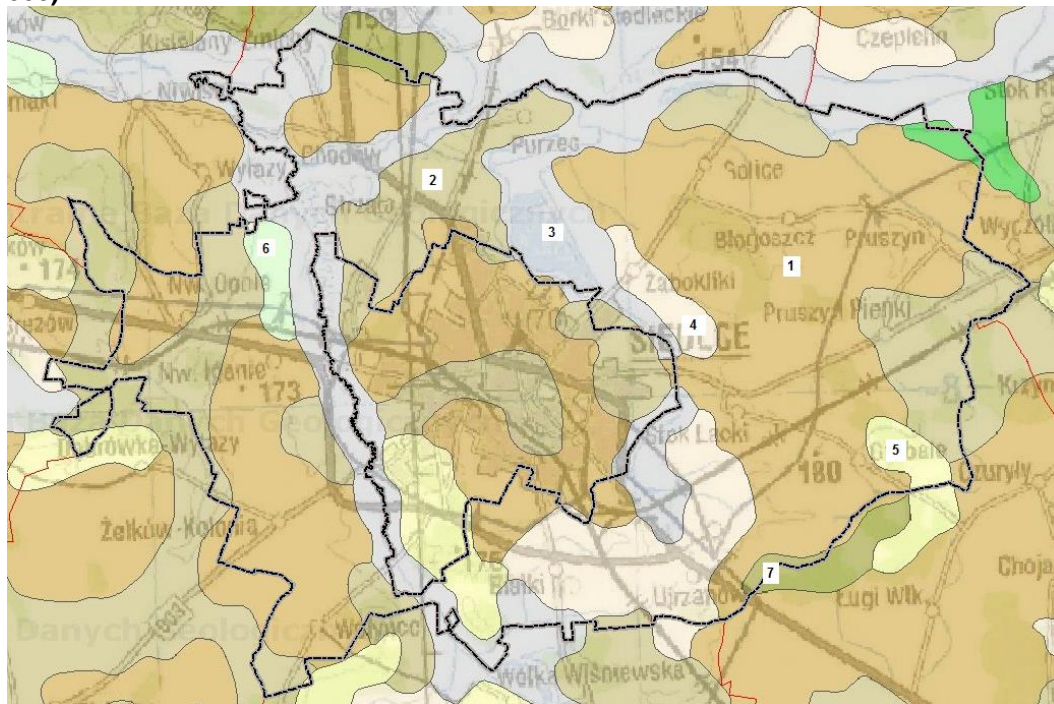


Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl

Geomorfologia terenu gminy jest przede wszystkim geomorfologią czwartorzędu (utwory budujące jego powierzchnię powstały w ciągu plejstocenu i holocenu). W ujęciu geologicznym gmina Siedlce położona jest w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów trzeciorzędowych. Utwory te przykryte są osadami czwartorzędowymi, głównie pochodzenia lodowcowego. Obszar gminy znajdował się pod zasięgiem trzech zlodowaceń: podlaskiego, południowopolskiego oraz środkowopolskiego. Największe znaczenie dla aktualnej struktury i rzeźby terenu miał stadiał mazowiecko – podlaski (inaczej warciański lub Warty) zlodowacenia środkowopolskiego, a także procesy denudacyjne związane ze strefą peryglacjalną zlodowacenia bałtyckiego. Podczas stadiału Wkry zlodowacenia środkowopolskiego teren gminy znajdował się pod wpływem działalności wód fluwioglacjalnych płynących doliną marginalną przed czołem lądolodu (lodowiec nie sięgnął obszaru gminy). Jak wspomniano wyżej, podczas zlodowacenia bałtyckiego następowała silna denudacja wysoczyzny morenowej prowadząca do obniżania wzniesień, łagodzenia stoków oraz wypełniania obniżeń.

Plejstocenijskie utwory powierzchniowe to głównie gliny i piaski zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz lokalnie ropy i mułki zastoiskowe. Osady holocenu reprezentowane są przez osady rzeczne (piaski i żwiry) w dolinach oraz piaski eoliczne wydm parabolicznych i pól piasków przewianych na powierzchni wysoczyzny. W obniżeniach i dolinach występują osady pochodzenia organicznego (torfy i namuły organiczne). Utwory plejstocenijskie są na ogół korzystne dla posadowienia budynków, jedynie ropy i mułki tworzą gorsze warunki dla budownictwa ze względu na skłonności do pęcznienia i uplastyczniania się przy udziale wody. Są to tzw. grunty wysadzinowe. Utwory holocenijskie są słabonośne i nie nadają się do bezpośredniego posadowienia budynków. Grunty niekorzystne dla posadowienia budynków występują głównie wokół miasta Siedlce, pokrywając się z zachodnią i wschodnią granicą miasta (od północy i południa grunty te odsunięte są o około 0,5-1 km od granic miasta). Ograniczają one rozwój zwartej zabudowy miejskiej w tych kierunkach. Drugi zwarty obszar gruntów niekorzystnych dla budownictwa związany jest z szeroką doliną Liwca, w północnej części gminy. Poglądowe rozmieszczenie utworów geologicznych przedstawiono na poniższym Rysunku 3. Na Rysunku 4 uszczegółowiono rozmieszczenie utworów geologicznych według mapy geologicznej w skali 1:50 000.

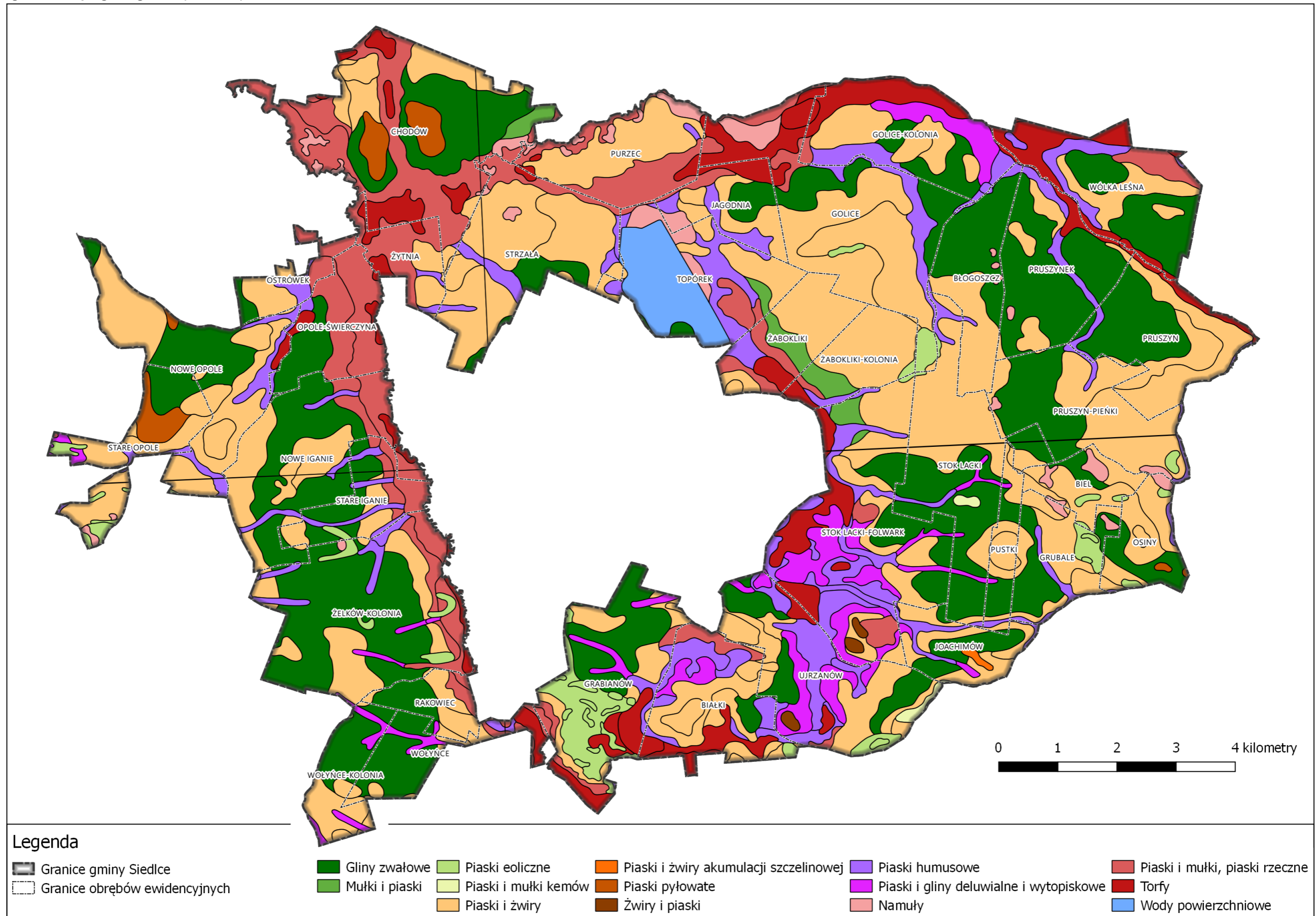
Rysunek 3 Utwory geologiczne występujące na terenie gminy Siedlce (mapa geologiczna 1:500 000).



- 1 – Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe
- 2 – Piaski i żwiry sandrowe
- 3 – Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły
- 4 – Iły, mułki i piaski zastoiskowe
- 5 – Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach
- 6 – Piaski, żwiry i mułki rzeczne
- 7 – Piaski i mułki kemów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>

Rysunek 4 Szczegółowa mapa geologiczna (1:50 000).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/

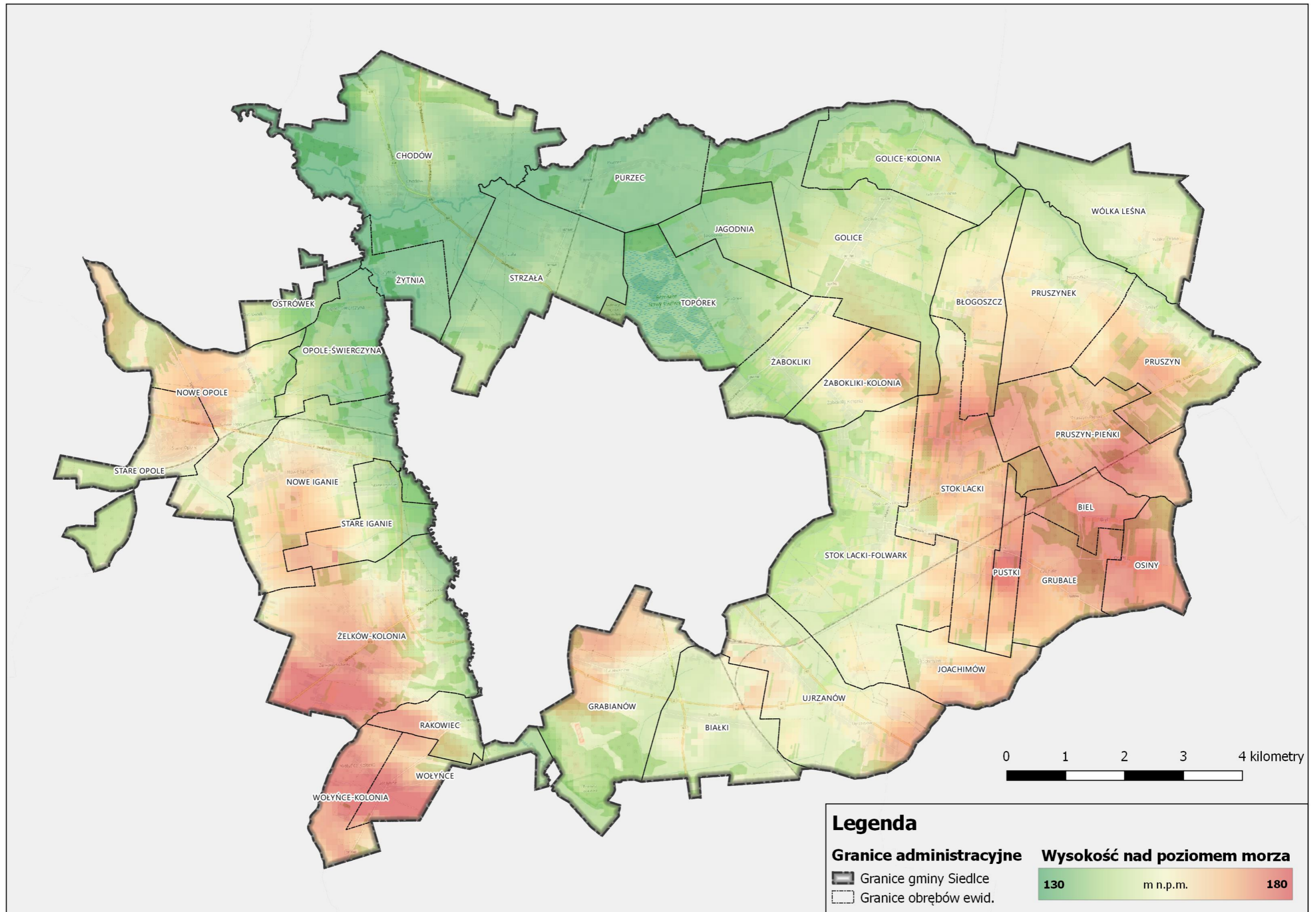
Rzeźba terenu ściśle wiąże się z jego genezą geomorfologiczną - głównymi obiektami tego obszaru są formy polodowcowe przekształcone przez procesy peryglacjalne, które następnie podlegały holoceniowym czynnikom rzeźbotwórczym. Wysokości bezwzględne na terenie opracowania mieszczą się w przedziale od 137,5 m n.p.m. w dolinie Liwca do 180 m n.p.m. w rejonie wsi Wołyńce. Deniwelacje terenu wynoszą około 44 metrów.

Większą część obszaru gminy stanowi płaska, miejscami lekko falista wysoczyzna morenowa. Jest to typowa równina peryglacjalna, z dominującymi w krajobrazie powierzchniami płaskimi bądź lekko falistymi o wysokościach względnych wynoszących ok. 5 m. i spadkach terenu do 5%, które rozcinają płytkie i dość szerokie doliny rzeczne z niewielkimi tarasami zalewowymi i nadzalewowymi, rozległe obniżenia powytopiskowe oraz powiązane z nimi liczne doliny erozyjno – denudacyjne, którą tworzą sieć drobniejszych form. Rzeźba terenu urozmaicona jest pagórami moreny czołowej (w rejonie Ujżanowa i Białk oraz Nowego Opoła i Nowych Ignań, o wysokościach względnych do 10 m), pagórkami i wzgórzami kemowymi (w okolicach Golic Kolonii i Wólki Leśnej – o wysokościach względnych do 5 m), wzgórzami piasków przewiewanych oraz wydmami (przy zachodniej granicy gminy i w rejonie wsi Wołyńce). Najniżej położone natomiast są doliny rzeczne, znajdujące się wzdłuż granicy północnej gminy (Liwiec) i wschodniej granicy miasta Siedlce (Muchawka). U podnóża stromej krawędzi wysoczyzny polodowcowej, w rejonie wsi Stok Lacki Folwark i Kolonia Żelków występują pola piasków przewiewanych. Obszary te charakteryzują się lekko falistą powierzchnią, wysokościami względnymi do 5 m i spadkami mniejszymi niż 5% oraz występowaniem wydm w formie wałów lub wydm parabolicznych. Najliczniej występują na obszarze Kolonii Żelków.

Ukształtowanie powierzchni gminy Siedlce nie jest czynnikiem istotnie utrudniającym budownictwo. Deniwelacja i kąty nachylenia terenu są na ogół niewielkie (w przeważającej części gminy do 5%, jedynie w południowo-zachodniej części gminy, wzdłuż rzeki Muchawki, na odcinku Wólki Wołyńskiej do Swobody, krawędzie doliny rzecznej charakteryzują się nachyleniem zboczy do 15%).

Częściowo zmiany rzeźby terenu mają 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, kolejowe, prace związane z zabudową mieszkaniową, infrastrukturą techniczną (w tym urządzeniami i obiektami melioracji).

Rysunek 5 Ukształtowanie terenu gminy na bazie numerycznego modelu terenu.



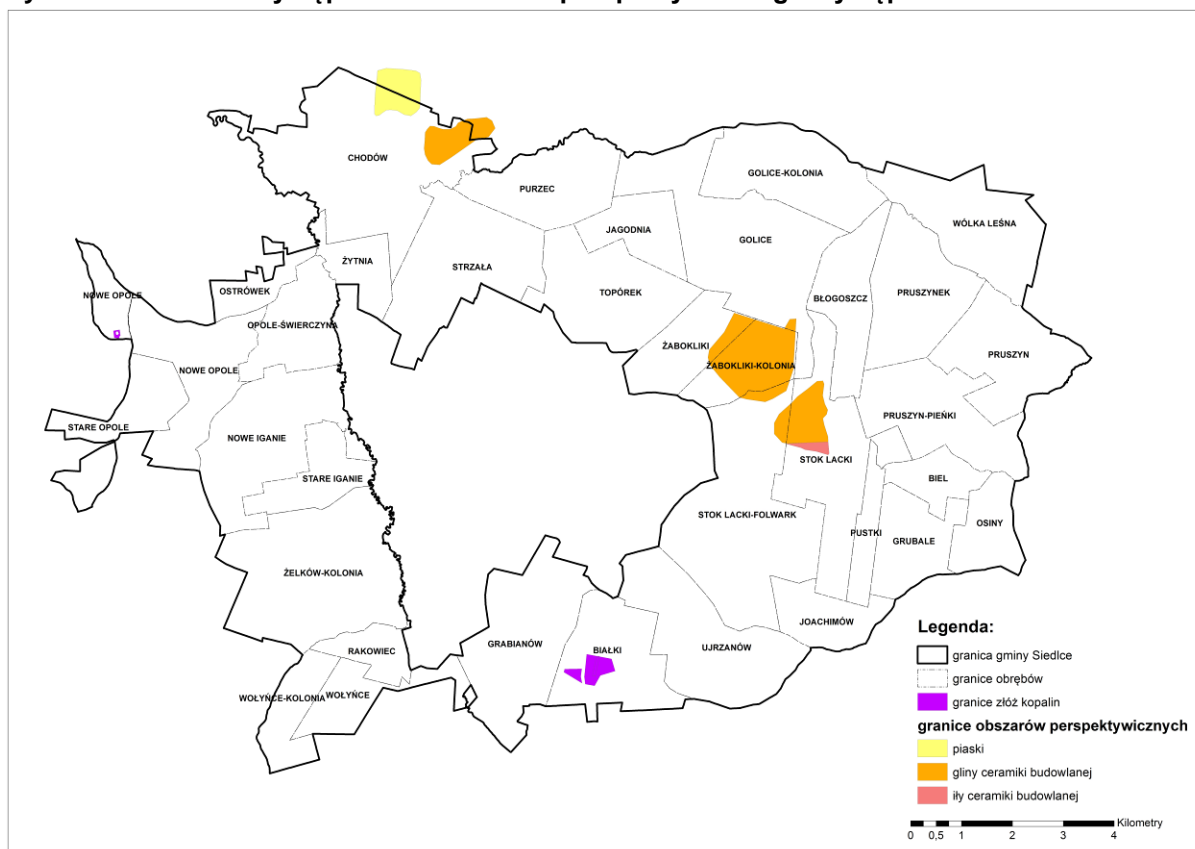
Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl.

2.3 Surowce mineralne

Na terenie gminy występują kruszywa naturalne głównie pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego - dla potrzeb budownictwa indywidualnego i drogownictwa (piaski i piaski ze żwirem). Występują złoża kopalin¹: Białki, Białki II i Nowe Opole I (obecnie eksploatowane). Lokalizacje złóż wskazano na poniższym Rysunku 6. Teren górniczy wpisany do rejestru obszarów górniczych pod nr tom XXXV/1/lp 6, obejmujący część złoża w obrębie Chodów został zniesiony decyzją Marszałka Województwa Mazowieckiego z dnia 22.10.2015 r.

Zgodnie z mapą geośrodowiskową Polski Plansza A arkusz 528 Mokobody, arkusz 529 Siedlce Północ i arkusz 565 Siedlce Południe na terenie gminy wyznaczano granice perspektywicznego występowanie złóż piasków, glin i ily ceramiki budowlanej. Tereny te wskazano na poniższym Rysunku 6.

Rysunek 6 Granice występowanie złóż oraz perspektywicznego występowania złóż.



Źródło: Opracowanie własne.

2.4 Gleby

W obrębie gminy dominują dwa typy gleb: bielnicowe i pseudobielnicowe oraz gleby brunatne, oba typy występują na obszarze całej gminy. Lokalnie spotyka się czarne ziemie właściwe oraz czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, większe kompleksy tych gleb zlokalizowane są w północnej części gminy, w obrębach Chodów, Żytunia, Strzała, Jagodnia

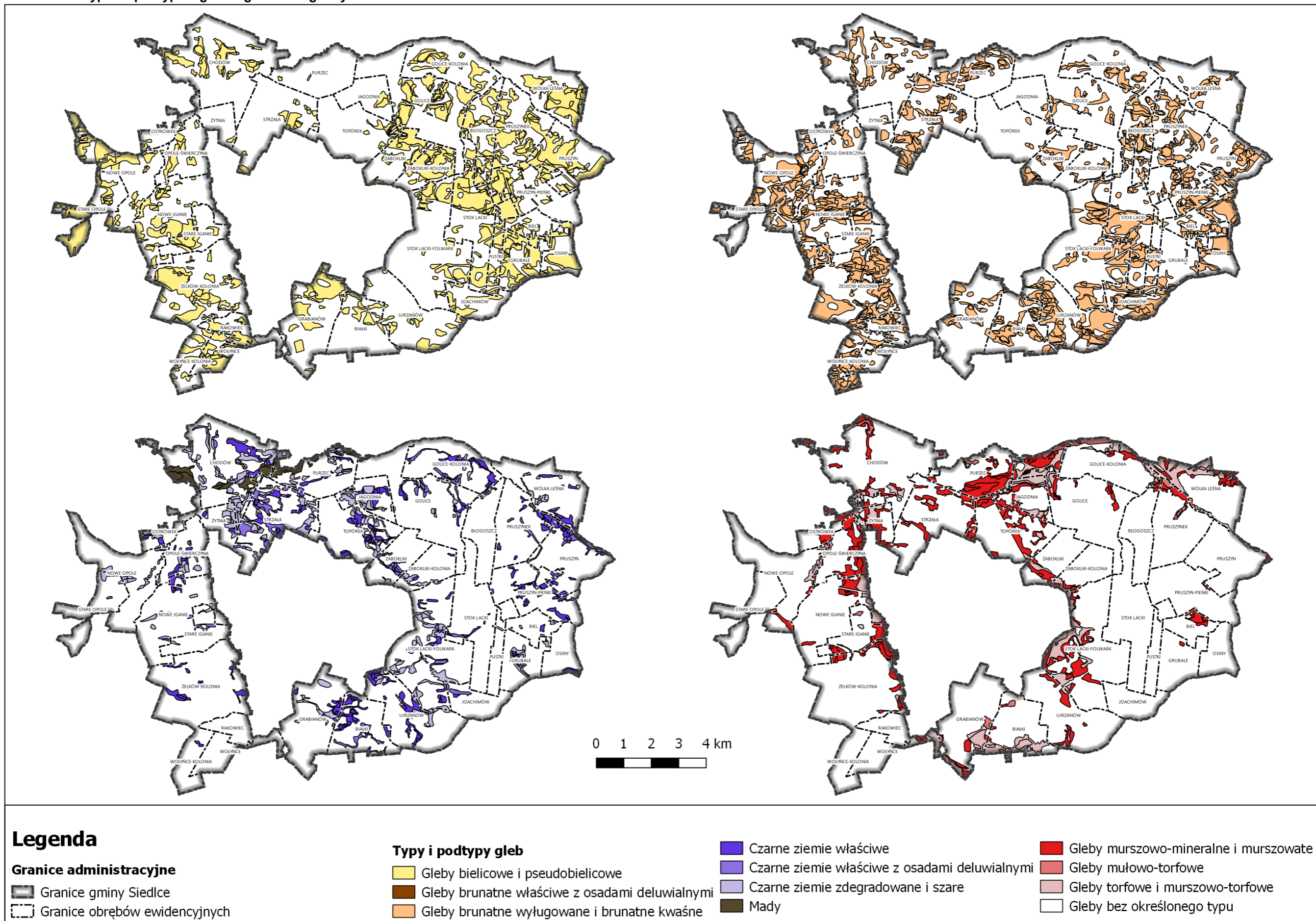
¹ Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>

Na obszarach podmokłych występują gleby hydrogeniczne powstałe z utworów kształtowanych pod wpływem wody stojącej. Wśród gleb hydrogenicznych przeważają zalegające pod użytkami zielonymi gleby torfowe i murszowo-mineralne oraz murszowate.

W dolinach i obniżeniach terenu występują gleby hydrogeniczne: mułowo – torfowe i torfowo – mułowe, murszowo-mineralne i murszowate, torfowe i murszowo-torfowe oraz mady (w obrębach Chodów i Purzec). Duże kompleksy gleb organicznych skupiają się w dolinach rzek: Liwiec, Muchawka i Helenka. Obszary obejmowane przez te gleby pokrywają się z obszarami niekorzystnymi dla budownictwa ze względów geologiczno – inżynierskich. Aktualne użytkowanie terenów pokrytych glebami organicznymi, mineralno – organicznymi wskazuje, że głównie wykorzystywane są jako użytki zielone; jedynie miejscami zajęte są przez lasy łęgowe lub grunty orne.

Rozmieszczenie typów gleb przedstawiono na poniższym Rysunku 7.

Rysunek 7 Rozmieszczenie typów i podtypów gleb w granicach gminy Siedlce.



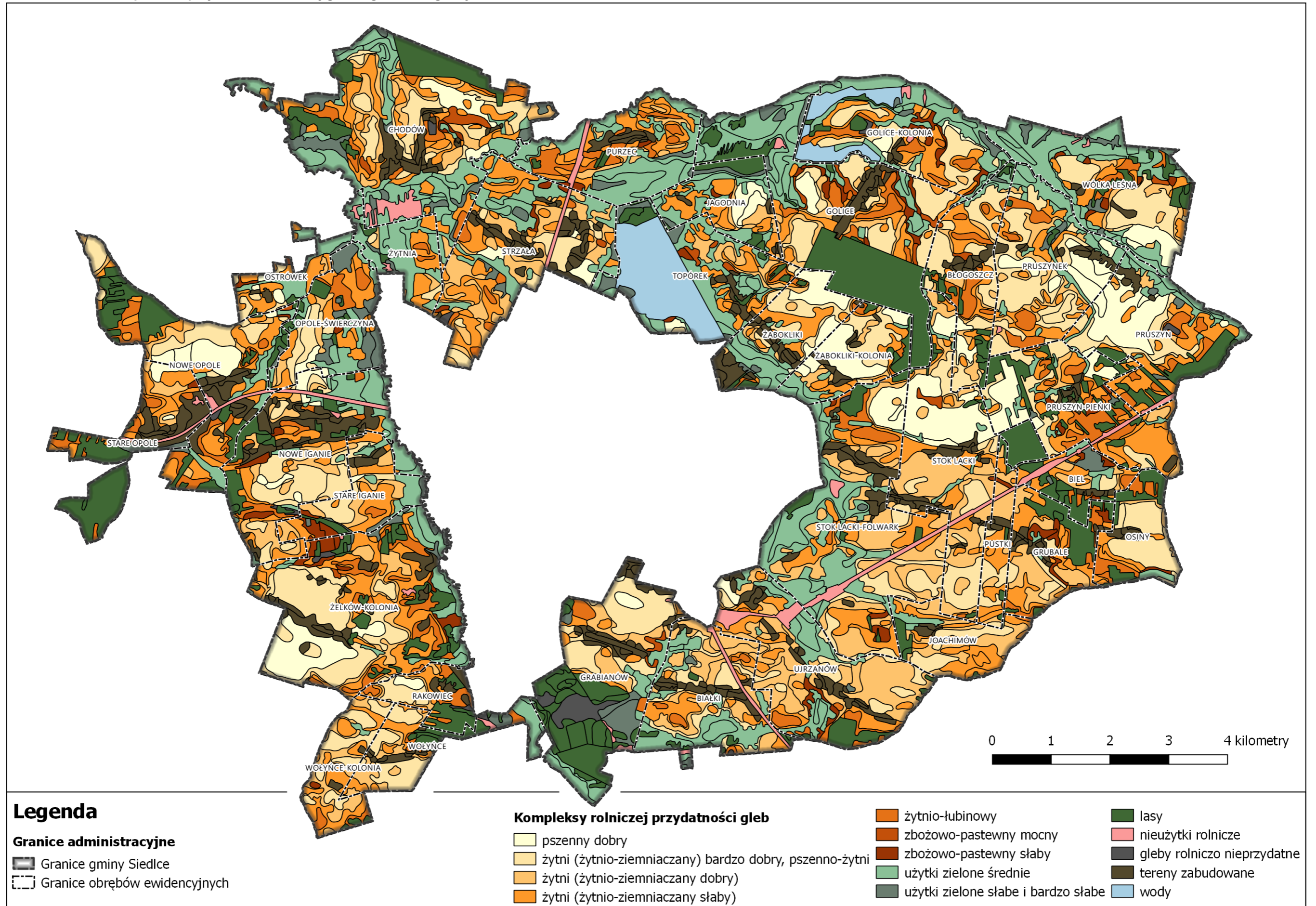
Źródło: Opracowanie własne.

Największą część gminy pokrywają gleby IV i V klasy bonitacyjnej (łącznie ok. 45% powierzchni gruntów ornych). Około 21% gruntów ornych zajmują gleby II i III klasy bonitacyjnej. Podlegają one szczególnej ochronie przed przeznaczeniem na cele nierolnicze, a te z nich, które położone są z dala od zainwestowania powinny być przeznaczone na produkcję zdrowej żywności. Gleby II i III klasy bonitacyjnej występują płatami i są rozmieszczone równomiernie na całym obszarze gminy. Większe powierzchnie gleb lepszych klas znajdują się w sołectwach Pruszyn, Kolonia Żabokliki, Wólka Leśna, Białki, Stock Lacki, Żelków Kolonia, Stare Opole. Użytki zielone reprezentowane przez łąki i pastwiska skupiają się w dolinach rzek.

Pod względem przydatności rolniczej najlepsze kompleksy gleb występują w południowo-zachodniej i wschodniej części gminy. Rozmieszczenie kompleksów przydatności rolniczej gleb przedstawiono na Rysunku 8, gdzie kompleks psenny dobry jest najlepszy, natomiast kompleks zbożowo-pastewny jest najmniej przydatny rolniczo.

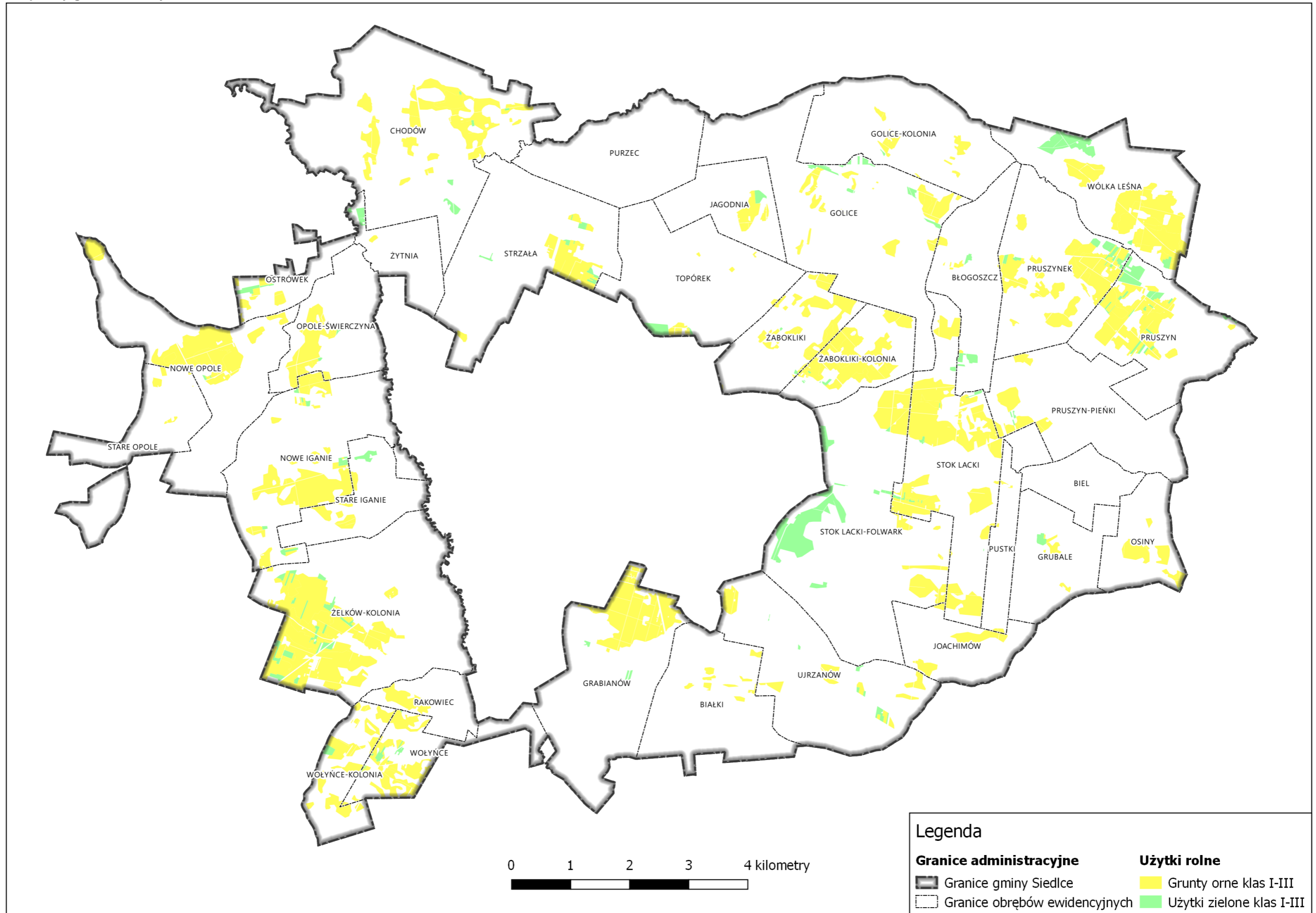
Kompleksy gleb chronionych (I-III) wskazano na Rysunku 9.

Rysunek 8 Rozmieszczenie kompleksów przydatności rolniczej gleb w granicach gminy Siedlce.



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 9 Kompleksy gleb chronionych klas I-III.



Legenda

Granice administracyjne	Użytki rolne
▬ Granice gminy Siedlce	■ Grunty orne klas I-III
▬ Granice obrębów ewidencyjnych	■ Użytki zielone klas I-III

Źródło: Opracowanie własne.

2.5 Stosunki wodne

Wody powierzchniowe

Gmina Siedlce położona jest w dorzeczu Bugu. System hydrologiczny gminy tworzą rzeki: Liwiec (główna rzeka gminy, lewobrzeżny dopływ Bugu), jego dopływy Muchawka i Helenka oraz liczne bezimienne cieki.

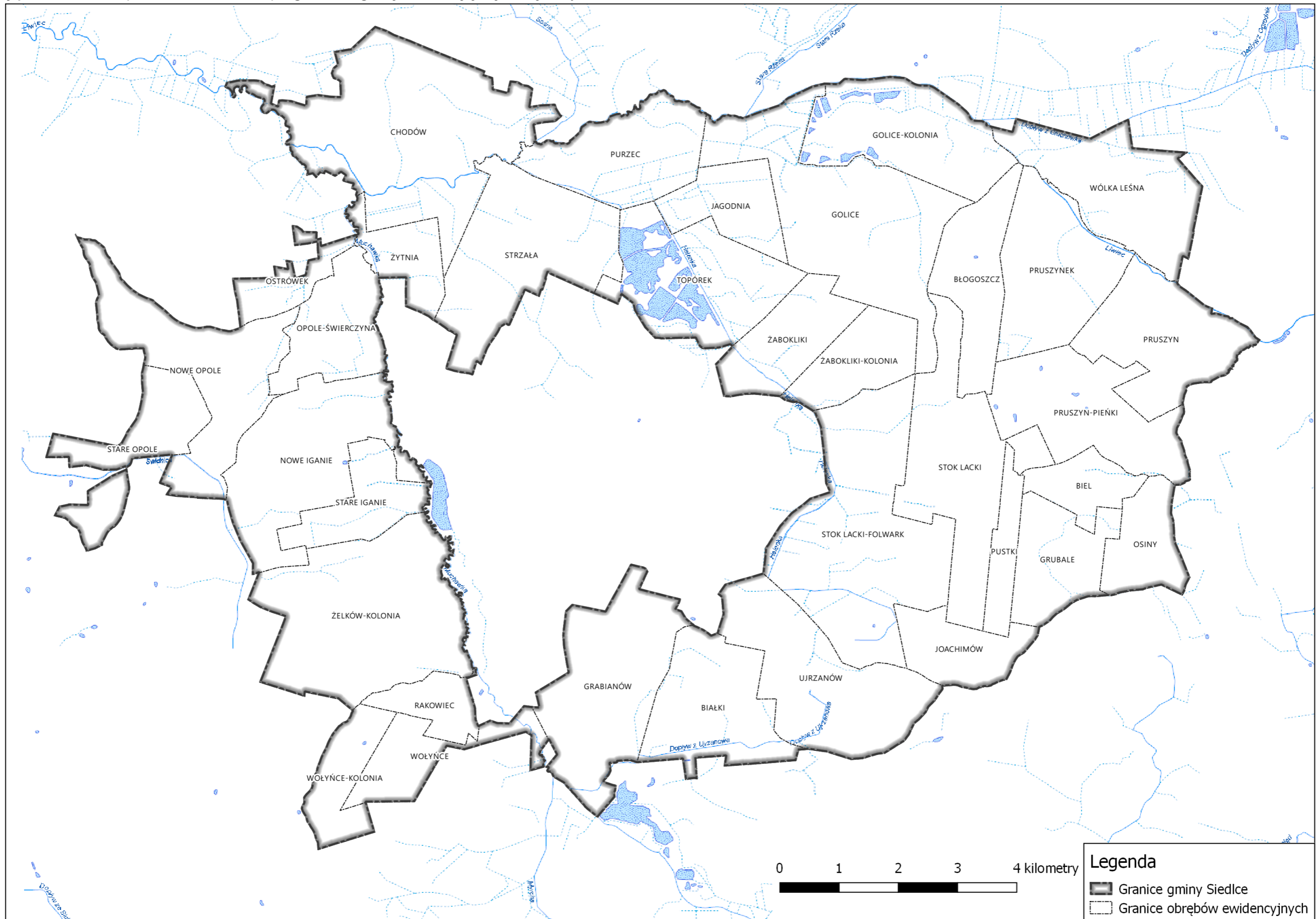
Liwiec stanowi północno-zachodnią i północną granicę gminy; jest nieuregulowaną rzeką IV rzędu, charakteryzującą się dużą liczbą zakoli oraz znacznymi wahaniami stanów wód. Jego dopływami na terenie gminy są rzeki Muchawka i Helenka oraz liczne cieki, w większości o charakterze rowów. Znaczne tereny zlewni Liwca cechuje poważny deficyt wody, co jest wynikiem małej retencji naturalnej spowodowanej niewielką lesistością terenu. Zlewnia ma charakter rolniczy; wody Liwca i jego dopływów wykorzystywane są głównie do celów rolniczych, potrzeb hodowli ryb oraz rekreacyjnych.

W południowo – zachodniej części sołectwa Chodów swoje ujście do Liwca znajduje pierwszy z jego ważnych dopływów z terenu gminy – rzeka Muchawka. 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 bezodpływowe, z reguły zabagnione, wypełnione mułkami i torfami (woda zbiera się z reguły po roztopach i ulewnych deszczach. W granicach lasów spotyka się niewielkie, zabagnione oczka śródleśne o zmiennym poziomie lustra wody (zależnym od pory roku i ilości opadów atmosferycznych), a także mokradła.

Rysunek 10 Wody powierzchniowe (cieki i zbiorniki wodne) w granicach gminy Siedlce i jej najbliższym sąsiedztwie.



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

Zagrożenie powodziowe

W dniu 15 kwietnia 2015 r. na Hydroportalu (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) opublikowane zostały mapy zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Jednocześnie mapy zostały przekazane przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej organom administracji wskazanym w ustawie Prawo wodne (art. 88f ust. 3) i jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym. Gmina Siedlce znajduje się poza zasięgiem strefy zagrożenia powodziowego.

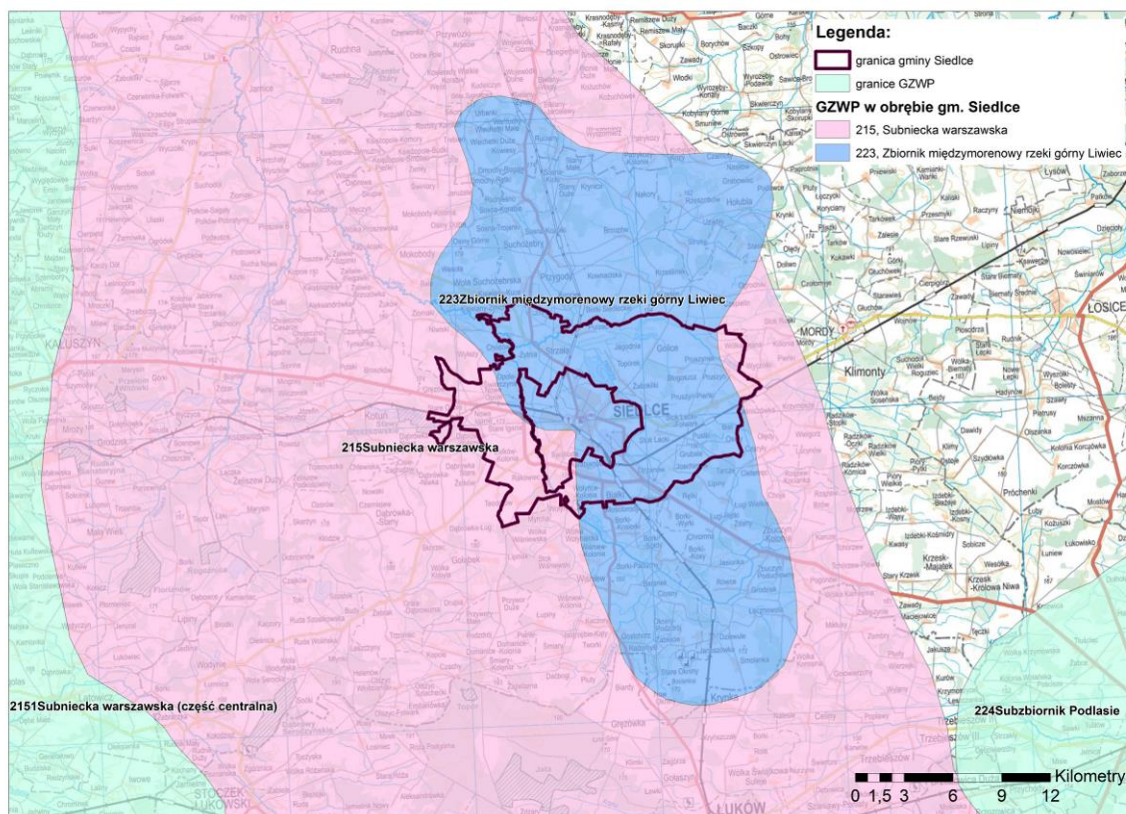
Wody podziemne

Na obszarze Gminy wody podziemne występują w kilku poziomach wodonośnych. W utworach czwartorzędu występują dwa użytkowe poziomy wodonośne. Pierwszy, charakteryzuje się płytkim występowaniem wód i najczęściej zwierciadłem swobodnym. Jest on na ogół średnio i dobrze izolowany od powierzchni terenu (warstwa izolacyjna o miąższości 10-40 m i więcej), izolacja słaba (lub brak izolacji) występuje jedynie lokalnie w rejonie wsi Stok Lacki Folwark – Żabokliki Kolonia, Purzec i Żytna. Drugi czwartorzędowy poziom wodonośny występuje znacznie głębiej i wypełnia dolinę kopalną o przebiegu południkowym. Obydwa poziomy rozdzielone są glinami zwałowymi o miąższościach od kilku do kilkudziesięciu metrów. Poniżej znajduje się trzeciorzędowe (mioceńsko - oligoceńskie) piętro wodonośne. W południowej części Gminy jest ono połączone z piętrzem czwartorzędowym (wody z poziomu mioceńskiego eksploatowane są przez ujęcie Sekuła).

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

- trzeciorzędowego - „subniecka warszawska” (nr 215) o zasobach dyspozycyjnych 0,06 l/s/km²; jest to zbiornik obejmujący wodonośne utwory trzeciorzędowe, głównie oligoceńskie i mioceńskie, wypełniające kredową nieckę mazowiecką, z centrum w rejonie Warszawy. Gmina Siedlce znajduje się w jego wschodniej części. Wodonośne utwory trzeciorzędu z reguły są dobrze izolowane od powierzchni terenu (z wyjątkiem południowej części Gminy, gdzie łączą się z drugim poziomem wodonośnym w utworach czwartorzędu).
- czwartorzędowego - „zbiornik doliny kopalnej górnego Liwca” (nr 223) o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 2,31 l/s/km², zlokalizowanego na obszarze zlewni Liwca, we wschodniej, północnej i południowej części Gminy. Charakteryzuje się przebiegiem południkowym. Obejmuje swym zasięgiem wypełniające rozległą dolinę kopalną utwory wodonośne (piaski różnoziarniste) czwartorzędowego piętra wodonośnego (drugiego o znaczeniu użytkowym) o miąższościach od 20 do 40 m.

Rysunek 11 Gmina Siedlce na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

2.6 Warunki klimatyczne

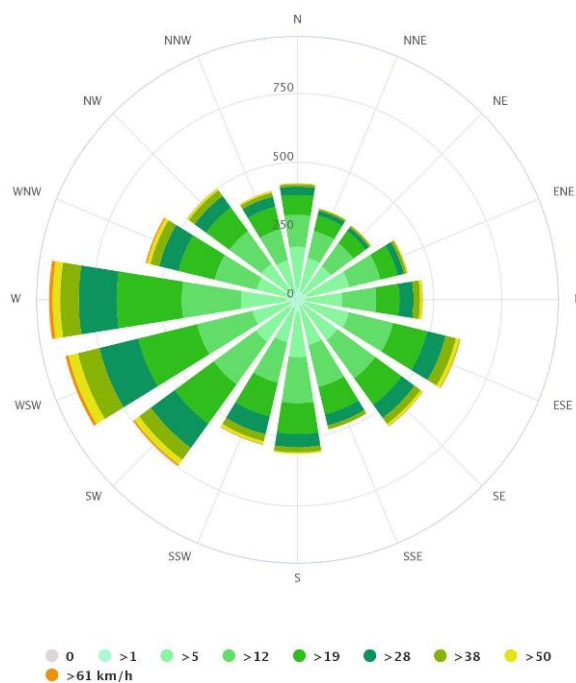
Wysoczyzna Siedlecka należy do Podlaskiego - Poleskiego regionu klimatycznego, cechującego się znacznie niższymi temperaturami niż Polska centralna. W regionie tym notuje się najmniejszą liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą (średnio w ciągu roku ok. 119 dni, wśród nich średnio: 70 dni pochmurnych, 55 dni z opadem oraz 26 dni pochmurnych z opadem). Częściej niż w pozostałych regionach klimatycznych występują tu dni z pogodą dość mroźną, słoneczną, bez opadu (średnio 5 dni w ciągu roku) oraz dni z pogodą mroźną, bez opadu (średnio 19 dni w ciągu roku). Region wyróżnia ponadto nieco większa częstotliwość występowania dni przymrozkowych z pogodą umiarkowanie zimną (średnio 30 w roku, wśród nich 14 z dużym zachmurzeniem).

Średnie temperatury miesięczne kształtują się od około $-4,5^{\circ}\text{C}$ (styczeń) do około 18°C (lipiec) przy średnich rocznych $7,1^{\circ}\text{C}$; długość okresu bez przymrozków wynosi ok. 160 dni. Średnie roczne sumy opadów należą do niższych w Polsce i wynoszą 500 – 550 mm. Okres wegetacyjny jest krótszy niż w zachodniej i centralnej Polsce, a jego długość wynosi ok. 210 dni.

Przeważają wiatry z sektora zachodniego (zachodnie W - 15%, południowo-zachodnie SW – 12,2% i północno – zachodnie NW – 10,4%), przy stosunkowo małym udziale wiatrów wschodnich E (6,3%) i północno – wschodnich NE (5,8%).

Wysokie prędkości wiatrów będą powodowały rozpraszanie zanieczyszczeń w dużej objętości powietrza, natomiast rozkład kierunków dominujących w róży wiatrów sprawia, że najbardziej na emisję będą narażone tereny leżące po stronach wschodnich i północno - wschodnich od źródeł emisji.

Rysunek 12 Róża wiatrów - Siedlce.



Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/prognoza/modelclimate/siedlce_polska_759412

Ze względu na zależność klimatu lokalnego od szeregu czynników (m. in od rzeźby terenu, głębokości zalegania wód gruntowych, rodzaju podłoża, szaty roślinnej) na terenie gminy występują lokalne zróżnicowania cech topoklimatu i tak:

- korzystnymi warunkami odznaczają się tereny:
 - otwarte, położone wyżej – cechuje je dobre przewietrzanie, nasłonecznienie, dobre warunki termiczne, brak zjawiska zalegania mgieł;
 - południowych stoków – które cechują korzystne warunki solarne;
 - o piaszczystym podłożu – cechuje dobra termika;
 - położone z dala od wód – posiadają dobre stosunki wilgotnościowe;
 - sąsiadujące z terenami leśnymi ze względu na obecność w powietrzu olejów eterycznych, osłonę przeciwwietrzną, ciszę, regulację stosunków wodnych (zwiększona retencja, zmniejszony spływ powierzchniowy wód);
- niekorzystnymi warunkami odznaczają się tereny:
 - położone blisko wód powierzchniowych i z okresowo płytko zalegającą wodą gruntową, gdzie zachodzi pogorszenie stosunków termiczno – wilgotnościowych;
 - dolin rzecznych i zagłębień bezodpływowych, które są miejscami spływu chłodnego i wilgotnego powietrza z terenów wyżej położonych; cechują je gorsze warunki nasłonecznienia, inwersje temperatur, częstsze przymrozki oraz większe różnice

temperatur w ciągu doby, co często prowadzi do utrzymywania się podwyższonej wilgotności oraz powstawania tzw. mgieł radiacyjnych; nierzadko są także miejscem kumulacji zanieczyszczeń, co przy złym przewietrzaniu (doliny i obniżenia o przebiegu południkowym) może prowadzić do stagnacji powietrza, a w rezultacie - pogorszenia warunków aerosanitarnych;

- bezpośredniego sąsiedztwa ze szlakami komunikacyjnymi o dużym natężeniu ruchu, które cechują się znacznie gorszymi warunkami aerosanitarnymi i akustycznymi.

2.7 Flora

Według podziału geobotanicznego Matuszkiewicza obszar gminy jest położony w okręgu Siedleckim, podokręgu Siedleckim (kraina południowomazowiecko - podlaska, podkraina południowo podlaska).

Kraina Południowomazowiecko – Podlaska charakteryzuje się występowaniem borów świeżych należących do zespołów *Leucobryo-Pinetum*. Dzieli się na trzy podkrainy: Południowomazowiecką, Radomską i Południowopodlaską. Różnią się one nieznacznie między sobą pod względem inwentarza naturalnych zbiorowisk, a mianowicie zróżnicowaniem łągów jesionowo-olszowych na dwie odmiany: środkowopolską w podkrainie pierwszej i drugiej, oraz podlasko-mazurską w trzeciej, a także pewną odrębnością grądów w podkrainie Radomskiej (wyżynna forma mazowieckiej odmiany zespołu *Tilio-Caripnetim*) w porównaniu z resztą Krainy Południowomazowiecko-Podlaskiej (niżowa forma mazowieckiej odmiany *Tilio-Carpinetum*).

Gmina Siedlce leży na obszarze poza zasięgiem buka, świerka i olszy szarej, natomiast w zasięgu dębu szypułkowego, graba, lipy, jesionu, olszy czarnej i sosny. Ogólnie traktowany zestaw roślinności strefowej dla tego działu jest następujący: lasy liściaste kl. *Quercus-Fagetea*, głównie związku *Carpinion*, w mniejszym stopniu związku *Quercion petraeo-pubescentis* obok kontynentalnych lasów sosnowych z kl. *Vacinio-Picetea* związku *Dikrano-Pinion*.

GRUNTY LEŚNE

Lesistość gminy Siedlce według Banku Danych Lokalnych wynosiła w 2015 r. 11,9% powierzchni gminy (1 684,29 ha) i jest on znacznie niższy od średniej krajowej (29%). Bliska połowę gruntów leśnych stanowi własność prywatną. Lasy gminne obejmują powierzchnię 22,25 ha.

Administracją lasów państwowych (343,69 ha) zajmuje się Nadleśnictwo Siedlce. Lasy, 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.

Niżej, w rozdziale opisującym roślinność rzeczywistą podano klasyfikację fitosocjologiczną zbiorowisk leśnych. Według klasyfikacji typu siedliskowego lasu – stosowanej w gospodarce leśnej, na terenie gminy występuje:

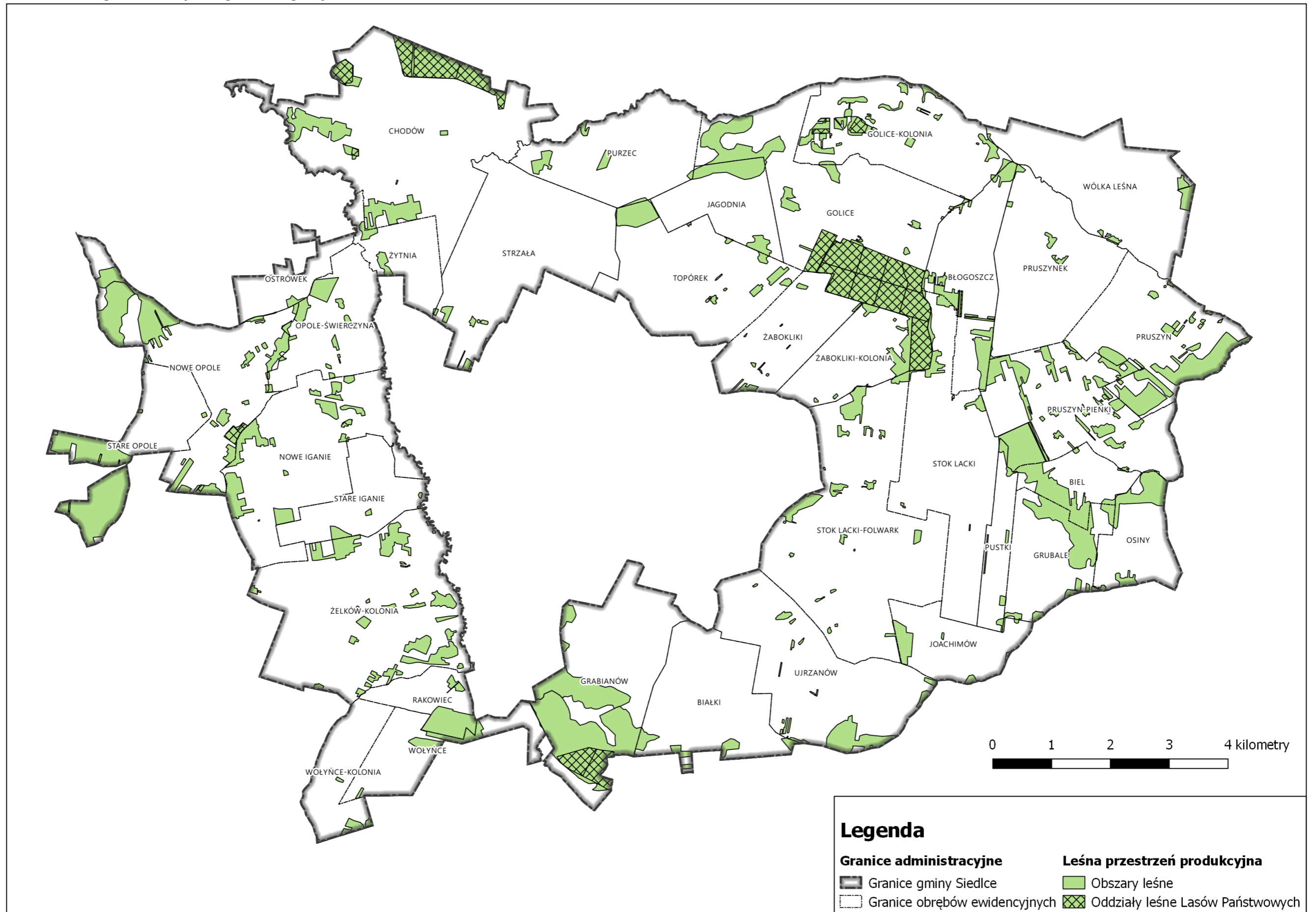
- bór mieszany świeży (BMśw) – z. *Quercus robur* – *Pinetum*
- bór świeży (Bśw) – z. *Peucedano* - *Pinetum*
- bór suchy (Bs) – z. *Cladonia* - *Pinetum*
- bór wilgotny Bw – z. *Molinia* – *Pinetum* oraz z. *Vaccinium uliginosum* – *Pinetum*
- las mieszany świeży (LMśw) – z. *Potentilla alba* – *Quercetum*
- las świeży (Lśw) – z. *Tilio* – *Carpinetum*
- ols typowy (Ol) – z. *Ribes nigrum* – *Alnetum* oraz z. *Salicetum pentandro-cinereae*
- ols jesionowy (Olj) – z. *Circaeo-Alnetum*

W lasach dominują siedliska borowe (boru świeżego Bśw i boru mieszanego świeżego BMśw), przy mniejszym udziale siedlisk lasu mieszanego świeżego (LMśw) i lasu świeżego (Lśw). Sporadycznie spotyka się siedliska boru wilgotnego (Bw) i boru suchego (Bs). Jak wykazała inwentaryzacja przyrodnicza w 1992 r., na terenie opracowania nie występują naturalne zbiorowiska z typów siedliskowych boru suchego (Bs), boru mieszanego wilgotnego (BMw), boru bagiennego (Bb), boru świeżego (Bś), boru bagiennego (Bb), lasu wilgotnego (Lw), lasu mieszanego świeży (LMśw), oraz lasu mieszanego wilgotnego (Lw) i lasu łąkowego (Lł). Niestety stosunkowo duże powierzchnie zajmują ubogie fitocenozy monokultur sosnowych. Dominują drzewostany w średniej - III klasie wieku (41 – 60 lat) (w drzewostanach prywatnych w II klasie wieku (21-40 lat)). Starodrzewów jest bardzo mało.

Wykorzystanie turystyczne lasów ogranicza ich znaczne rozdrobnienie, przydatne głównie dla swobodnej penetracji połączonej ze zbieractwem. Największy kompleks leśny znajduje się pomiędzy wsiami Golice – Żabokliki – Błogoszcz. Najmniej przydatne do tego celu są lasy na siedliskach podmokłych (niekorzystny mikroklimat wnętrza lasu, obecność wody w podłożu, obfite runo i warstwa krzewów, uciążliwe owady) i suchych (mała odporność runa). Atrakcyjne do celów rekreacyjnych są natomiast bory świeże i mieszane świeże w wieku 40-60 lat (korzystny mikroklimat, lasy odporne na antropopresję).

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.

Rysunek 13 Rozmieszczenie gruntów leśnych w granicach gminy Siedlce.



Źródło: Opracowanie własne.

Zbiorowiska roślinne – charakterystyka, występowanie

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 pajęczynowego (*Leonuro – Arctietum tomentosi*), 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.

Zbiorowiska roślinne narażone są na :

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

ZBIOROWISKA SYNANTROPIJNE

Zbiorowiska segetalne

Na terenie gminy zbiorowiska roślinne towarzyszące uprawom dzielą się na występujące w uprawach:

- zbożowych;
- okopowych.

W uprawach zbożowych, na ubogich glebach piaszczystych spotyka się subatlantycki **zespół chłodka drobnego (*Arnoserido – Scleranthemum*)** z następującymi gatunkami: chłodkiem drobnym (*Arnoseris minima*), czerwcem rocznym (*Scleranthus annuus*) i chroszczem nagolodygowym (*Teesdalea nudicaulis*). Na żyzniejszych glebach dominuje **zespół wyki czteronasiennej (*Vicietum tetraspermae*)** z wykami: czteronasienną (*Vicia tetrasperma*), drobnokwiatową (*V. hirsuta*) i kosmatą (*V. villosa*) oraz w aspekcie wiosennym z wiosnowką (*Draba verna*), niezapominajką piaskową (*Myosotis stricta*) i przetacznikiem trójlistkowym (*Veronica triphyllos*). W uprawach okopowych na glebach piaszczystych

i piaszczysto - gliniastych występuje **zespół *Echinochloa – Setarietum*** z trawami: chwastnicą (*Echinochloa crus-galli*) i włośnicą siną (*Setaria glauca*), który w pobliżu zabudowy zastępowany jest przez **zespół *Gallinsogo-Setarietum*** z dominacją dwóch gatunków zółtlic: drobnokwiatową i owłosioną (odpowiednio: *Galinsoga parviflora* i *Galinsoga quadriradiata*).

Zbiorowiska ruderalne

Zgrupowania roślin towarzyszące zabudowie mieszkaniowej, ośrodkom produkcyjnym i przemysłowym oraz liniom komunikacyjnym to zbiorowiska roślinności ruderalnej. Rozwijają się samorzutnie bez ingerencji człowieka, który przygotowuje im siedlisko w postaci zniszczonych i niezagospodarowanych terenów. Na terenie gminy wykształcają się zbiorowiska złożone z bylin:

- **zespół chabra drobnogłówkowego i pyleńca pospolitego (*Centaureo – Berteroetum*)**, który rozwija się przede wszystkim na suchych zboczach przy liniach kolejowych (gleby przepuszczalne, ze słabo rozwiniętą warstwą próchnic). Gatunkami charakterystycznymi są chaber drobnogłówkowy (*Centaurea diffusa*) i pylenieć pospolity (*Berteroa incana*),
- **zespół serdecznika pospolitego i łopianu pajęczynowatego (*Leonuro – Arctietum tomentosii*)**, wykształcający się przy chatach, płotach również na przydrożach i podwórkach wiejskich; zajmuje żyzne i umiarkowanie oświetlone miejsca (zwłaszcza siedliska grądowe). Jak wskazuje nazwa zbiorowiska, gatunkami charakterystycznymi są *Arctium tomentosii* i *Leonurus cardiaca*,
- **zespół mierznicy czarnej i komosy strzałkowej (*Balloto – Chenopodietum*)**, rozwijający się w podobnych warunkach jak zespół poprzedni. Gatunkami charakterystycznymi są: mierznica czarna (*Ballota nigra*) i komosa strzałkowata (*Chenopodium bonus-henricus*),
- **zespół wrotycza pospolitego i bylicy pospolitej (*Tanaceto – Artemisietum*)**, rozwijający się na siedliskach grądowych, dość żyznych i dobrze naświetlonych, zwłaszcza na miedzach i przy chatach wiejskich. Gatunkami charakterystycznymi są *Artemisia vulgaris* i *Tanacetum vulgare*,
- **zespół sadźca konopiastego (*Eupatorium cannabini*)**, który reprezentuje nitrofilne i cienioznośne zbiorowisko bylinowe, wykształcające się na wilgotnych siedliskach poleśnych (siedliska niskich łągów). Gatunkami charakterystycznymi są *Eupatorium cannabinum* i *Malachium aquaticum*, a wyróżniającym – *Symphytum officinale*.

Zbiorowiska dywanowe

W miejscach stałego deptania wykształca się charakterystyczna roślinność trawiasto – bylinowa, płożąca się po powierzchni ziemi. Tzw. zbiorowiska dywanowe reprezentowane są

na terenie gminy przez **zespół życicy trwałej i babki pospolitej (*Lolio – Plantaginetum*)**, bezpośrednio związany z drogami polnymi, leśnymi, czasem łąkowymi oraz niektórymi drogami wiejskimi. Zespół ten tworzy ubogą w gatunki niskopienną ruń o stosunkowo małym pokryciu, na glebach silnie zbitych i wysuszonych. Gatunkami charakterystycznymi są: *Capsella bursa - pastoris* var. *pinnatifida*, *Lolium perenne* var. *humile*, *Plantago major* var. *typica*.

ZBIOROWISKA LEŚNE

Obok rozpowszechnionych na terenie opracowania monokultur sosnowych występują również naturalne (aczkolwiek często zmienione przez gospodarowanie) zbiorowiska leśne. Najliczniej reprezentowane są zróżnicowane zbiorowiska niżowe z dominacją sosny. Wśród występujących tu borów wykształconych na siedliskach ubogich z wyraźnym procesem ługowacenia (gleby mineralne) wyróżnić można:

- **śródlądowy bór suchy (chrobotkowy) (*Cladonio – Pinetum*)** – spotykany na suchych piaskach z bardzo niskim poziomem wody gruntowej (poniżej 2 m). Zespół ten wyróżnia się stosunkowo niskim i rozrzedzonym drzewostanem, bardzo słabo wykształconą warstwą zielną oraz zwartą warstwą przyziemną wykształconą głównie z porostów. Na terenie gminy występuje przy wsi Chodów, przy rezerwacie „Gołobórz”. W skład ważniejszych gatunków drzew wchodzi sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) (zazwyczaj III – V bonitacji) oraz brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa* = *B. pendula*). Warstwę krzewów (słaba) reprezentuje głównie jałowiec pospolity (*Juniperus communis*) oraz mącznica lekarska (*Arctostaphylos uva-ursi*). W skład runa wchodzi roślinność psammofilna: turzyca owłosiona (*Carex hirta*), szczytlika siwa (*Corynephorus canescens*), kostrzewa owcza (*Festuca ovina*).
- **śródlądowy bór wilgotny (*Molinio – Pinetum*)** występuje na glebach bielcowych i oglejonych, pokrytych brunatną włóknistą próchnicą o miąższości powyżej 5 cm, o poziomie wody gruntowej w granicach ± 10 m. W drzewostanie dominuje sosna (*Pinus sylvestris*) II- III bonitacji z domieszką cechującą to zbiorowisko – brzozy omszonej (*Betula pubescens*), rzadziej topoli osiki (*Populus tremula*). Podszyt tworzy głównie kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i wierzba iwa (*Salix caprea*). Na terenie gminy występuje niewielkimi płatami w dolinie Liwca, w rezerwacie „Gołobórz”.

Zbiorowiskiem przeważającym wśród grupy borów, wykształcającym się na siedliskach mezotroficznym jest:

- **kontynentalny bór mieszany (*Quercu roboris – Pinetum*)**. Występuje na siedliskach o szerokim wachlarzu żyzności i wilgotności, choć przeważnie na glebach skrytobielcowych i płowych, z wodą podsiąkającą pod strefę korzeniową drzew. Na obszarze gminy występuje płatowo w rozproszeniu na terenie sołectw: Strzała, Chodów, Purzec, Żytnia, Stok Lacki, Golice, Rakowiec

W drzewostanie dominuje sosna (*Pinus sylvestris*) pierwszej i drugiej klasy bonitacji, z udziałem dwóch gatunków dębów (*Quercus robur*, *Q. petraea*), czasem brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*) i osiki (*Populus tremula*). W poszycie spotyka się głównie kruszynę (*Frangula alnus*), leszczynę (*Corylus avellana*), jarzębinę (*Sorbus aucuparia*) oraz podrosty drzew. Runo tworzą gatunki borowe: borówka czarna i brusznica, siódmaczek leśny, pszeniec zwyczajny i trawy: trzcinnik leśny, śmiałek pogięty. Wśród mchów należy wymienić: rokieta pospolity, widłoząb mietlisty, gajnik lśniący. Jest to zbiorowisko przejściowe do grądu.

Siedliska grądowe na terenie Polski, ze względu na swoją żyzność (podłożem są gleby brunatne różnych podtypów wytworzone z piasków naglinionych i glin akumulacji lodowcowej) i świeże uwilgotnienie, zostały w dużej części zniszczone i zajęte przez grunty rolne. Na terenie gminy zbiorowisko grądowe reprezentowane przez **zespół grądu subkontynentalnego (*Tilio – Carpinetum*)**. Są to zbiorowiska najczęściej w mniejszym lub większym stopniu zniekształcone działalnością człowieka. Siedliska grądowe to jedno z najbogatszych florystycznie zbiorowisk leśnych o strukturze wielopiętrowej. Gatunkiem charakterystycznym drzewostanu jest regionalnie grab (*Carpinus betulus*). W drzewostanie obficie występuje lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), której towarzyszą dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i klon zwyczajny (*Acer platanoides*), czasami z domieszką sosny. Podszyt tworzą: leszczyna (*Corylus avellana*), trzmielina zwyczajna (*Evonymus europaeus*) i brodawkowata (*Evonymus verrucosus*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*) oraz podrosty drzew. Bogate runo tworzą gatunki kontynentalne; charakterystycznymi są: przytulia Schulteza (*Galium schultesii*), zdrojówka rutewkowata (*Isopyrum thalictroides*), pszeniec gajowy (*Melampyrum nemorosum*) i gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stelaria holostea*). Występuje tu także kopytnik pospolity (*Asarum europeum*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), kuklik pospolity (*Geum urbanum*), marzanka wonna (*Asperula odorata*), tojeść rozesłana (*Lisimachia nummularia*), miodunka ćma (*Pulmonaria obscura*) i inne.

Na glebach torfiastych i torfowych występuje z kolei **kontynentalny bór bagienny (*Vaccinio uliginosi – Pinetum*)**. Jest to zbiorowisko z dominacją sosny (*Pinus sylvestris*) o niskiej bonitacji (III - V klasa) oraz domieszką brzozy omszonej (*Betula pubescens*), rzadziej świerka pospolitego (*Picea abies*), dębu (*Quercus robur*) czy osiki (*Populus tremula*). Warstwę krzewów tworzą podrosty drzew oraz kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Runo krzewinkowo – mszyste: z dominacją borówki bagiennej (*Vaccinium uliginosum*) bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*) oraz żurawiny błotnej (*Oxycoccus quadripetalus*), przy mniejszym udziale borówek: *V. myrtillis*, *V. vitis idaea*. Wśród mchów najbardziej rozpowszechnione są torfowce (*Sphagnum* sp. - zwłaszcza *Sphagnum nemoreum*) oraz

Dicranum undulatum. Zbiorowisko boru bagiennego wykształca się w lokalnych zagłębieniach bezodpływowych, w trudnych warunkach glebowych z wysokim poziomem wód gruntowych (± 10 m). Jest końcowym stadium sukcesji na torfach.

Na terenie rezerwatu „Gołobórz”, występuje ciepłolubna dąbrowa reprezentowana przez **zespół dąbrowy świetlistej (*Potentillo albae* –*Quercetum*)**. Zbiorowisko to wykształca się na dość suchych glebach brunatnych, zasobnych w wapń. Drzewostan zespołu budują przede wszystkim oba gatunki dębów: bezszypułkowy (*Quercus petraea*) i szypułkowy (*Quercus robur*), a towarzyszy im sosna pospolita (*Pinus sylvestris*). W skąpej warstwie krzewów (podszytu) występują: leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), trzmielina brodawkowata (*Evonymus verrucosus*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), szakłak pospolity (*Rhamnus catharticus*), berberys pospolity (*Berberis vulgaris*) oraz śliwa tarnina (*Prunus spinosa*).

W runie występuje swoista kombinacja gatunków:

1. słabo wapniolubnych, np. ciemiężyk białokwiatowy (*Vincetoxicum officinale*), groszek czarny (*Lathyrus niger*) czy pięciornik biały (*Potentilla alba*), który jest gatunkiem charakterystycznym zbiorowiska;
2. mezotroficznych i umiarkowanie acidofilnych gatunków borowych np. siódmaczek leśny (*Trientalis europea*)
3. typowych dla zmiennowilgotnych łąk m.in. mieczyk dachówkowaty (*Gladiolus imbricatus*) i pełnik europejski (*Trollius europaeus*).

Runo budują także inne gatunki ciepłolubne: gorysz siny (*Peucedanum cervaria*), marzanka barwierska (*Aspericla tinctoria*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora*), koniczyna długokłosowa (*Trifolium rubens*), wilczomlec kątowaty (*Euphorbia angulata*), jaskier wielokwiatowy (*Ranunculus polyanthemus*), prosienicznik plamisty (*Hypochoeris maculata*) i inne. Dąbrowa świetlista jest najbardziej bogatym florystycznie zbiorowiskiem leśnym.

W płaskich dolinach wolno płynących rzek (Liwiec i jego dopływy Muchawka i Helenka) oraz na terenie rezerwatu „Gołobórz”, gdzie poziom wód gruntowych jest wysoki (wody podsiąkowe), a teren miejscami okresowo zalewany, występuje płatowo **zespół łągu przysrumykowego (*Circaeo-Alnetum*)**. Zbiorowisko to nierozdzielnie związane jest z wodami płynącymi, akumulacją niesionego przez nie materiału mineralnego i organicznego oraz żyznym podłożem gleb mułowo – glejowych i piaszczystych madów. Drzewostan zespołu tworzą: olsza czarna (*Alnus glutinosa*) pierwszej klasy bonitacyjnej, jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), czasem grab pospolity (*Carpinus betulus*). Bujną warstwę podszytu tworzą: czeremcha pospolita (*Prunus padus*), trzmielina zwyczajna (*Evonymus europaeus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i podrost drzew. Bogate runo tworzy układ warstwowy;

w warstwie górnej dominuje: wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*) oraz pokrzywa (*Urtica dioica*). Warstwa środkowa to świerząbek orzęsiony (*Chaerophyllum hirsutum*), turzyca odługokłosa (*Carex remota*), niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*), tojeść pospolita (*Lisimachia vulgaris*), czyściec leśny (*Stachys silvatica*), kuklik pospolity (*Geum urbanum*). Warstwę dolną runa tworzą śledzienica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), bluszcz kurdybanek (*Glechoma hederacea*), gajowiec żółty (*Galeobdolan luteum*).

Siedliska niskotorfowych gleb z wysokim poziomem wody stagnującej zajmuje **zbiorowisko olsu porzeczkowego (*Ribo nigri – Alnetum*)**. Zbiorowiska te wykształcają się na terenach o swoistej gospodarce wodnej (tereny okresowo podtapiane lub wysoko stojących wód gruntowych), a ich cechą charakterystyczną jest kępkowo – dolinkowa struktura runa. Na terenie gminy występuje na północ od wsi Golic. Gatunkiem budującym drzewostan olsów jest olsza czarna (*Alnus glutinosa*) drugiej lub trzeciej klasy bonitacyjnej, której towarzyszy brzoza omszona (*Betula pubescens*). Podszyt tworzą wierzby: szara (*Salix cinerea*), pięciopręcikowa (*S. pentandra*), uszata (*S. aurita*) oraz kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Dno dolin zajmuje roślinność szuwarowo – bagienna: kosaciec żółty (*Iris pseudoacordus*) oraz turzyce: zastrzona (*Carex gracilis*), długokłosa (*Carex elongata*) i pęcheżykowata (*C. vesicaria*). Na najwyższych szczytach kęp występuje charakterystyczny gatunek borowy – siódmaczek leśny (*Trientalis europeae*).

W kompleksie przestrzennym i dynamicznym olsów, jako ich faza degeneracyjna występuje **zespół zarośli łozowych – tzw. łozowisko (*Salicetum pentandro-cinereae*)**. Zespół ten ma postać zarośli występujących na terenach podmokłych w dolinie rzek, strumieni i cieków. Na terenie gminy występuje w dolinie rzeki Liwiec, w okolicach wsi Purzec, Żytńia, Topórek oraz w dolinach rzek Muchawaki i Helenki, na terenie rezerwatu „Gołobórz”. Dominującymi składnikami są szerokolistne wierzby krzewiaste: szara (*Salix cinerea*), pięciopręcikowa (*Salix pentandra*), czarniawa (*Salix nigricans*) i uszata (*Salix aurita*), przy udziale kruszyny pospolitej (*Frangula alnus*). Runo zajmują: pałka wodna (*Typha latifolia*), trzcina pospolita (*Phragmites communis*), turzyca zastrzona (*Carex gracilis*), turzyca błotna (*Carex acutiformis*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*) oraz inne gatunki związane z olsami. Struktura zbiorowiska jest podobna do olsu typowego (kępowo – dolinkowa), jednak kępy są mniejsze a zabagnienia większe.

ZBIOROWISKA TORFOWISKOWE

Wśród zbiorowisk torfowiskowych, wykształconych na glebach kwaśnych występuje **zespół *Carci – Agrosietum caninae*** z takimi gatunkami jak: turzyca siwa (*Carex curta*) i gwiazdkowata (*C. echinata*), fiołek błotny (*Viola palustris*) oraz mietlica psia (*Agrostis*

canina). Zbiorowisko to występuje na północ od wsi Jagodnia, na terenie rezerwatu „Gołobórz”.

Zbiorowisko kontynentalnych torfowisk wysokich (*Ledo-Sphagnetum magellanicum*) z udziałem bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*), żurawiny błotnej (*Oxycoccus quadripetalus*) i modrzewnicy zwyczajnej (*Andromeda polifolia*). Zajmuje obszary ubogie w składniki pokarmowe, silnie zakwaszone (pH = 3,5 – 4,5), będące pod wpływem obrofilnej gospodarki wodnej; na terenie gminy Siedlce występuje płatowo w rezerwacie „Gołobórz”, w południowo – wschodniej części Kolonii Żelków (projektowany rezerwat „Rakowieckie Grądy”).

ZBIOROWISKA ROŚLINNOŚCI ŁĄK I PASTWISK

- ***Cirsietum rivularis* – zespół łąki ostrożeńowej.** Zbiorowisko to wykształca się jako zbiorowisko wtórne olsów, na glebach mineralnych lub mineralno – organicznych zasobnych w składniki pokarmowe, o wysokim poziomie wód gruntowych 0,4 – 0,9 m (czasami w czasie wiosny poddawane krótkotrwałym zalewom wód płynących); do swojego funkcjonowania wymaga 1-2 krotnego koszenia w okresie wegetacji. Na terenie gminy występuje w dolinach wód płynących (rzeki: Liwiec, Muchawka i Helenka). Łąka ostrożeńowa jest bogatą w gatunki (przeciętnie ok. 30), a charakteryzuje się występowaniem w dużym udziale ostrożenia łąkowego (*Cirsium rivulare*) oraz w mniejszej ilości: kozłka lekarskiego (*Valeriana officinalis*), wielosiola błękitnego (*Polemonium coeruleum*), ostrożenia warzywnego (*Cirsium oleraceum*), ostrożnia błotnego (*Cirsium palustre*), rdestu węzownika (*Polygonum bistora*), firletki poszarpanej (*Lychnis flos-cuculi*). Z traw występują tu między innymi: wyczyniec łąkowy (*Aleopecurus pratensis*) i śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*). Ze względu na duży udział bylin o pięknych, barwnych kwiatach i kwiatostanach zespół ten posiada dużą wartość krajobrazową.
- ***Filipendulo* – *Geranietum* – ziołorośla, łąka wiązówkowo – bodziszkowa.** Jest to zbiorowisko w kręgu układów zastępczych łągu olszowo – jesionowego (z. *Circaeo* – *Alnetum*). Występuje na mokrych, próchnicznych i żyznych glebach o odczynie lekko zasadowym na wodach stojących i wzdłuż wolnoplących cieków wodnych. Na terenie gminy ziołorośla te spotykane są w dolinie Liwca, Muchawki i Helenki oraz w bezpośrednim sąsiedztwie stawów rybnych. Ważniejszymi gatunkami zbiorowiska są: wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*), bodziszek błotny (*Geranium palustre*), kozłek lekarski (*Valeriana officinalis*), przetacznik długolistny (*Veronika longifolia*) oraz wierzbowinica kosmata (*Epilobium hirsutum*). Dla jego funkcjonowania niezbędne jest koszenie, przynajmniej raz na kilka lat. W przypadku zaprzestania koszenia ziołorośla przekształcają się w zarośla łozowe, a w późniejszym czasie w zbiorowiska klimaksowe łągu olszowo – jesionowego (z. *Circaeo* – *Alnetum*).

- **Lolio – Cynosuretum – pastwisko rajgrasowe.** Zespół ten występuje na intensywnie użytkowanych pastwiskach i charakteryzuje się dużą odpornością tworzących go gatunków na użytkowanie (m.in. deptanie). Z ważniejszych gatunków traw występują: życica trwała (*Lolium perenne*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), grzebienica pospolita (*Cynosurus cristatus*), mietlica pospolita (*Agrostis tenuis*) oraz wiechlina roczna (*Poa annua*). Z roślin dwuliściennych występuje m.in. krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*) oraz stokrotka pospolita (*Bellis perennis*).

Ze zbiorowisk łąk i pastwisk jałowych tzw. muraw bliźniaczkowych (psiar) na terenie gminy występuje **zespół psiar z sitem sztywnym (Nardo-Juncetum)**. Zespół ten występuje na siedliskach ubogich i kwaśnych o różnym stopniu wilgotności w strefie kontaktowej z zespołami torfowisk mszysto - turzycowych. Gatunkiem charakterystycznym jest sit sztywny (*Juncus squarrosus*), bliźniaczka pospolita – psia trawka (*Nardus stricta*), obok których występują: turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera*), pięciornik kurze ziele (*Potentilla erecta*) i rzadziej izgrzyca przyziemna (*Sieglingia decumbens*), jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosea*). Występuje na terenie rezerwatu „Gołobórz”, w okolicach Żelkowa.

ZBIOROWISKA MURAWOWE

Na terenach piasków śródlądowych wykształcają się zespoły charakterystyczne dla takiego podłoża:

- **Spergulo vernalis – Corynephorsetum – zespół szczotliczy siwej (murawa szczotlichowa).** Zbiorowisko to jest pierwszym, które pojawia się na wydmach śródlądowych. Gatunkiem budującym zespół jest szczotlicza siwa (*Corynephorus canescens*) – trawa o typowej budowie kserotermicznej, znosząca zasypywanie ruchomym piaskiem. W aspekcie wiosennym pojawiają się gatunki kwitnące: sporek wiosenny (*Spergula vernalis*), chroszcz nagołodygowy (*Teesdalea nudicans*), przetacznik Dillena (*Veronika dilleni*) i nicennica drobna (*Filago minima*). W okresie lata gatunki te giną wysiewając uprzednio nasiona. W miarę rozrastania się kęp szczotliczy pojawiają się gatunki: *Scleranthemus perennis*, *Jasione montana*, *Thymus serpyllum*, *Festuca ovina*, *Kolegia glauca* oraz osiedlają się mchy i porosty. Końcowym stadium sukcesji jest zespół śródlądowego boru suchego (*Cladonio – Pinetun*). Zespół szczotliczy siwej występuje na terenie rezerwatu „Gołobórz”, na terenie sołectw Rakowiec i Żelków Kolonia (Żelków Swoboda).
- **Diantho-Arenarietum – środkowoeuropejska murawa piaskowa.** Zbiorowisko to należy do dynamicznego kręgu zbiorowisk borów mieszanych. Budują go trawy kępkowe: kostrzewa owcza (*Festuca ovina*), mietlica pospolita (*Agrostis vulgaris*) oraz byliny dwuliścienne: macierzanka piaskowa (*Thymus serpyllum*), jastrzębiec kosmaczek

(*Hieracium pilosella*), goździk kropkowany (*Dianthus deltoides*), zawciąg pospolity (*Armeria elongata*), przytulia właściwa (*Galium verum*), rozchodnik ostry (*Sedum acre*), kończyna polna (*Trifolium arvense*) oraz czerwiec trwały (*Scleranthus perennis*). Spotykany w rezerwacie „Gołobórz”, na terenie sołectw Rakowiec i Żelków Kolonia.

ZBIOROWISKA WODNE I PRZYWODNE

Na terenie gminy występują także zespoły bezpośrednio związane z wodami powierzchniowymi, a należą do nich zbiorowiska:

Roślinność wodna

- **lilii wodnych (*Nupharo – Nymphaetum albae*)**; zbiorowisko o dużych walorach estetycznych w krajobrazie występuje na stawach i w dorzeczach Liwca. Gatunkami tworzącymi zbiorowisko są: grzybień biały (*Nymphaea alba*) i grąźel żółty (*Nuphar luteum*).
- **okrężnicy bagiennej (*Hottonietum palustris*)**. Występuje na stawach rybnych i w dolinie Liwca, występuje w rezerwacie „Gołobórz”, zazwyczaj w zacienionych, okresowo wysychających starorzeczach, dołach potorfowych czy bagienkach śródleśnych na podłożu próchnicznego szlamu. Jest to zbiorowisko dekoracyjne z dominacją gatunków: okrężnicy bagiennej (*Hottonia palustris*) i czermieni błotnej (*Calla palustris*).
- **rzęsy i spirodeli (*Lenino-Spirodeletum polyrrhize*)** – Na powierzchni wód stojących i bardzo wolno płynących zespół ten tworzy skupienie rzęs: drobnej (*Lemna minor*) i trójrowkowej (*Lemna triscula*) oraz spirodeli wielokorzeniowej (*Spirodela polyrrhiza*). W gminie Siedlce spotyka się w rowach i dołach, na stawach rybnych w Topórku i przy Golicach, w dolinie rzeki Liwiec, Muchawki, w rezerwacie Gołobórz.
- **moczarki kanadyjskiej (*Elodeetum canadensis*)**, występuje na żyznych i średniożyznych wodach do głębokości do 4m; zbiorowisko z dominacją moczarki kanadyjskiej (*Elodea canadensis*) znajduje się na rzekach: Liwiec, Muchawka i Helenka oraz stawach rybnych.
- **żabiścieku pływającego (*Hydrocharietum morsus – ranae*)**, występuje na podłożu organicznym, w nasłonecznionych i osłoniętych od falowania miejscach w silnie splotonych, eutroficznych zbiornikach wodnych; na stawach rybnych. Głównym gatunkiem jest żabiściek pływający (*Hydrocharis morsus – ranae*), przy udziale osoki aloesowatej (*Stratoides aloides*) oraz rzęs (*Lemna* sp.). Zespół ten stanowi zwykle ostatnie stadium roślinności wodnej i w dalszej kolejności ustępuje zbiorowiskom szuwarowym.

Roślinność szuwarowo-bagienna

- szuwarów trawiastych, występujących głównie na wodzie stojącej:

- **szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum communis*)**; zbiorowisko określone przez dominację trzciny pospolitej (*Phragmites communis*). Posiada dużą amplitudę ekologiczną i olbrzymią ekspansywność. Dzięki dużej produktywności ekologicznej agregacje *Phragmitetum* są ważnym czynnikiem przekształcania środowiska i odgrywają dużą rolę w procesie łądowacenia zbiorników wodnych. Na terenie gminy występują w dolinie rzeki Liwiec i Muchawki oraz stawach rybnych.
- **pałki szerokolistnej (*Typhaetum latifoliae*)**; występuje na płytkich (do 1m) i żyznych wodach stojących lub wolnopłynących (doliny rzek: stawy rybne, Liwiec i Muchawka). Gatunkiem budującym zbiorowisko jest dominująca pałka szerokolistna (*Typha latifolia*).
- szuwarów wielkoturzycowych (zbiorowiska wysokich turzyc i bylin bagiennych), tworzące się na stanowiskach krócej zalewanych z wodą leniwie płynącą lub stojącą:
 - **szuwar wielkoturzycowy irysowy (*Iridetum pseudoacori*)** z wyraźną dominacją kosaćca 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. Dominującym gatunkiem jest turzycza zaostrowana (*Carex gracilis*). W dolinach rzeki Liwiec i Muchawki spotyka się także zbiorowisko **turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*)** z dominacją *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*). Gatunkami dominującymi są mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*) i wiechlina błotna (*Poa palustris*). Na terenie gminy spotykane w dolinie rzeki Liwiec, Muchawki, na stawach rybnych i na północ od wsi Jagodnia.

2.8 Fauna

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, łoś czy sarna.

Ogólny stan fauny jest dobry. Największe zmiany gatunkowe występujących tu zwierząt zachodzą w środowiskach najbardziej wrażliwych (wodno – błotnych), które są miejscem życia i rozwoju ptaków oraz ryb.

SSAKI

Wśród ssaków dominują zwierzęta drobne, obejmujące przedstawicieli rzędów: owadożerne (*Insectivora*) i gryzonie (*Rodentia*). Niemniej licznie reprezentowana jest grupa drapieżnych (*Carnivora*), wśród której wymienić należy m.in. następujące gatunki: lisa (*Vulpes vulpes*), kunę leśną (*Martes martes*), kunę domową (*Martes foina*), jenota (*Nyctereutes procyonoides*), gronostaja (*Mustela erminea*), łasicę łąską (*Mustela nivalis*) i tchórza (*Mustela putorius*). Najmniej licznie występują zaś, ssaki parzystokopytne (*Artiodactyla*): dzik (*Sus scrofa*), łoś (*Alces alces*) i sarna (*Capreolus capreolus*) oraz nietoperze (*Chiroptera*) z takimi gatunkami jak: karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*), mroczek późny (*Eptesicus serotinus*), borowiec wielki (*Nyctalus noctula*), gacek wielkouch (*Plecotus auritus*).

Szczególną uwagę należy zwrócić na gatunki objęte ochroną prawną. Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Siedlce z 1992 roku podaje występowanie na tym terenie: jeża wschodniego, kreta, ryjówki aksamitnej, ryjówki malutkiej, oraz wymienianych już wyżej; gronostaja, łasicy łąskiej, kuny domowej i czterech gatunków nietoperzy.

Wśród gatunków niechronionych przeważają: karczownik ziemnowodny (*Arvicola terrestris*), norniki: północny (*Microtus oeconomus*), bury (*Microtus agrestis*), zwyczajny (*Microtus arvalis*), a także: nornica ruda (*Clethrionomys glareolus*), mysz domowa (*Mus musculus*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*), badyłarka (*Micromys minutus*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), mysz leśna (*Apodemus flavicollis*) i mysz zaroślowa (*Apodemus silvaticus*).

PTAKI

Gmina Siedlce w porównaniu z sąsiednimi gminami charakteryzuje się bardzo bogatą fauną ptaków wodnych i błotnych, co bezpośrednio wiąże się z występowaniem na jej terenie korzystnych siedlisk dla ich rozwoju (stawy „Rybakówka” w Topórku, stawy w Kolonii Golice oraz dolina Liwca i Muchawki). Niektóre gatunki tu obserwowane należą do rzadkości w skali

kraju, np. perkoz rogaty (*Podiceps auritus*), rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybrida*), gęś śnieżna (*Anser caerulescens*), bernikla białolica (*Branta leucopsis*), brodziec pławny (*Tringa stagnatilis*), terekia (*Xenus cinereus*) i inne. Jak podają materiały źródłowe w ostatnich kilkunastu latach stwierdzono wyginięcie niektórych gatunków ptaków (m.in. kraski i kulika wielkiego) oraz zmniejszanie się liczebności wielu innych. Z drugiej strony obserwuje się pojawianie gatunków nowych (m. in. łabędzia niemego, brzęczka, remiza, wąsatki, dzięcioła syryjskiego czy mewy czarnogłowej) oraz wzrost liczebności innych (np. mewy śmieszki, błotniaka stawowego, kruka, czernicy). W ogólnym rozrachunku notuje jednak się znacznie więcej gatunków o zmniejszonej liczebności (głównie ptaków drapieżnych, ptaków siewkowatych, niektórych gatunków leśnych a nawet polnych, jak kuropatwa i przepiórka).

Większość z występujących tu gatunków związana jest z wodami powierzchniowymi. Większość z występujących tu gatunków związana jest z wodami powierzchniowymi. Na terenie opracowania znajduje się ostoja ptaków o randze europejskiej – Dolina Liwca obejmująca także dwa wyżej wymienione kompleksy stawów (szerszy opis w rozdziale: Formy Ochrony przyrody – obszary Natura 2000).

W dolinie górnego Liwca odnotowano m.in. znaczną liczebność rycyka (*Limosa limosa*), beksa kszyka (*Gallinago gallinago*), czajki (*Vanellus vanellus*), remiza (*Remiz pendulinus*) i derkacza (*Crex crex*). Zmiany w gospodarce terenami prowadzące do obniżenia poziomu wód gruntowych i przesuszania użytków zielonych (głównie melioracje odwadniające) są niestety przyczyną znacznego spadku liczebności: cyranki (*Anas querquedula*), krzyka (*Gallinago galinago*), a także wymienianych już wyżej derkacza i czajki. Według wiadomości z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gminy Siedlce stwierdzono tu (w niewielkiej liczebności) również sowę uszatą (*Asio otus*), zimorodka (*Alcedo atthis*) i strumieniówkę (*Locustella fluviatilis*). Nie gniazdują tu krwawodzioby i dubelty. Zwiększyła się zaś liczebność błotniaków łąkowych, które nierzadko zasiedlają również pola uprawne.

Na stawach „Rybakówka” w Topórku odnotowano mewy śmieszki (*Larus ridibundus*), czernicy (*Aythya fuligula*), perkoza rdzawoszyjnego (*Podiceps griseigena*), zausznika (*Podiceps nigricollis*), zielonki (*Porzana pava*), krakwy (*Anas strepera*) i bączka (*Ixobrychus minutus*). Odnotowano tu również gniazdowanie mewy czarnogłowej (*Larus melanocephalus*) i rybitwy białowąsej (*Chlidonias hybrida*). W okresie przelotów pojawia się wiele rzadkich (w skali Polski) gatunków ptaków: cztery gatunki czapli (biała (*Egretta alba*²), nadobna (*Egretta garzetta*), purpurowa (*Ardea purpurea*) i siwa (*Ardea cinerea*), rybitwa białoskrzydła (*Chlidonias leucopterus*) i czarna (*Chlidonias niger*), perkoz rogaty (*Podiceps auritus*) i dwuczuby (*Podiceps cristatus*), kazarka (*Tadorna ferruginea*), hełmiatka (*Ardea purpurea*), terekia (*Xenus cinereus*), biegusy: płaskodzioby (*Calidris falcinellus*), krzywodzioby (*Calidris ferruginea*), malutki (*Calidris minuta*), zmienny (*Calidris alpina*), kulik wielki

²gatunek nielicznie zalatujący do Polski

(*Numenius arquata*), piaskowiec (*Calidris alba*), bernikla białolica (*Branta leucopsis*), tracz długodzioby (*Mergus serrator*), tracz nurogęś (*Mergus merganser*), brodziec samotny (*Tringa ochropus*) i brodziec piskliwy (*Tringa hypoleucos*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*) i wiele innych. W szczycie przelotów wiosennych notowano tu znaczne liczebności świstunów, płaskonosów i perkozów dwuczubych.

Wśród innych gatunków, które często występują w niewielkich liczebnościach, ale zasługują na wymienienie odnotowano tutaj: łabędzia niemego (*Cygnus olor*), nura czarnoszyjowego (*Gavia arctica*), kormorana czarnego (*Phalacrocorax carbo*), bociana czarnego (*Ciconia nigra*), cyrankę (*Anas querquedula*), rożeńca (*Anas acuta*), ogorzałkę (*Aythya marila*³), gągoła (*Bucephala clangula*), błotniaka zbożowego (*Circus cyaneus*), wąsatkę (*Panurus biarmicus*), rybołowa (*Pandion haliaetus*), kropiatkę (*Porzana porzana*), bataliona (*Philomachus pugnax*), dubelta (*Gallinago media*), bąka (*Botaurus stellaris*), sieweczkę rzeczną (*Charadrius dubius*) i złotą (*Pluvialis apricaria*), żurawia (*Grus grus*⁴) a także brodziec krwawodziobego (*Tringa totanus*) i świerszczaka (*Locustella naevia*).

Poza stawami w Topórku, na terenie opracowania występuje jeszcze jeden ważny pod względem atrakcyjności dla ptaków kompleks stawów, zlokalizowany w zachodniej części sołectwa Kolonia Golice. Jak podaje inwentaryzacja przyrodnicza gminy Siedlce z 1992 roku na stawach w Koloni Golice stwierdzono dużą lub średnią liczebność między innymi takich gatunków jak: mewa śmieszka (*Larus ridibundus*) (najliczniejszy gatunek lęgowy na stawach), czernica (*Aythya fuligula*) (najliczniejsza z lęgowych grążyc), perkozek (*Podiceps ruficollis*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*) oraz perkoz rdzawoszyi (*Podiceps griseigena*). Z gatunków nielicznych na przelotach, ale pojawiających się corocznie należy wymienić: kwokacza (*Tringa nebularia*), brodziec samotnego (*Tringa ochropus*) i brodziec piskliwego (*Tringa hypoleucos*), rzadziej pojawia się rybitwa czarna (*Chlidonias niger*).

Wśród gatunków występujących bardzo rzadko lub w niewielkich liczebnościach należy wymienić: czaplę białą (*Egretta alba*) – gatunek nielicznie zalatujący do Polski, czaplę siwą (*Ardea cinerea*), łabędzia niemego (*Cygnus olor*), krakwę (*Anas strepera*), cyrankę (*Anas querquedula*), gągoła (*Bucephala clangula*), bąka (*Botaurus stellaris*), sieweczkę rzeczną (*Charadrius dubius*) i złotą (*Pluvialis apricaria*), zielonkę (*Porzana pava*), żurawia (*Gros grus*), biegusa małego (*Calidris temminckii*), a także brodziec krwawodziobego (*Tringa totanus*) i świerszczaka (*Locustella naevia*).

Na terenie opracowania dość licznie występują lub regularnie przelatuja także: bocian biały (*Ciconia ciconia*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*) - najliczniej regularnie przelatujący gatunek gęsi, gęś białoczerna (*Anser albifrons*) i gęś gęgawa (*Anser anser*) – przelatujące regularnie, krzyżówka (*Anas platyrhynchos*) - najliczniejszy w czasie przelotów gatunek

³gatunek typowo morski, w głębi ładu bardzo rzadki

⁴ gatunek występujący nielicznie w okresie przelotów

kaczki (odnotowywany na wszystkich ważniejszych zbiornikach) oraz świstuń (*Anas penelope*) – regularnie przelotny.

Na obszarach łąkowych, w dolinie rzeki Helenki corocznie pojawia się brodziec piskliwy (*Tringa hypoleucos*). W mniejszym stopniu występują tu także: cyranka (*Anas querquedula*), czajka (*Vanellus vanellus*) - na większych kompleksach łąkowych, brodziec krwawodzioby (*Tringa totanus*) - na wilgotnych łąkach, kszyc (*Gallinago gallinago*) i rycyk (*Limosa limosa*) - oba gatunki zasiedlają głównie wilgotne, żyzne łąki i bagna, gęś mała (*Anser erythropus*) – spotykana na łąkach koło Golic, oraz zimorodek (*Alcedo atthis*) (odnotowany nad Muchawką koło wsi Żytnia).

Z powodu przesuszenia użytków zielonych (obniżenie poziomu wód gruntowych spowodowane głównie melioracją) wszystkie wymienione wyżej gatunki stają się gatunkami rzadkimi.

Krajobraz rolniczy obszaru gminy jest silnie zróżnicowany (duże rozdrobnienie pól, łąk, śródpolnych lasów, zadrzewień i roślinności wykształconej na miedzach), co z kolei czyni go bardzo atrakcyjnym dla szeregu gatunków ptaków. Występują tu między innymi: świergotek polny, jarzębatka, srokosz, ortolan, dudek, kuropatwa oraz przepiórka (*Coturnix coturnix*) - odnotowana koło wsi Błogoszcz.

Z gatunków gniazdujących na siedliskach leśnych stwierdzono występowanie między innymi: słonki (*Scolopax rusticola*) - bardzo nieliczny gatunek lęgowy wilgotnych lasów - koło Błogoszczy oraz turkawki (*Streptopelia tortur*) - nieliczny gatunek lęgowy lasów liściastych i mieszanych.

PŁAZY I GADY

Występowanie gadów i płazów jest ściśle związane ze środowiskiem ich rozrodu i późniejszego przeobrażenia (wodno – błotne), w związku z czym na terenie opracowania spotykane są przy zbiornikach wodnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie rzek (Liwca, Muchawki i Helenki). Różnorodność gatunkowa tych zwierząt jest niewielka. Wśród gadów spotykane są: żmija zygzakowata (*Vipera berus*), zaskrońce (*Natrix natrix*) w północnej części stawów Rybakówka oraz w kompleksie leśnym koło Golic, padalec (*Anguis fragilis*) w lesie koło Błogoszczy oraz nielicznie jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) i jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*). Z pośród grupy płazów występują: ropuchy (zielona (*Bufo viridis*) - stwierdzona m.in. na wschodnich terenach Strzały, w bezpośrednim sąsiedztwie stawów rybnych i szara (*Bufo bufo*) - spotykana w wielu okolicach na terenie gminy, żaby: wodna (*Rana esculenta*), śmieszka (*Rana ridibunda*), jeziorkowa (*Rana lessonae*), trawna (*Rana temporaria*) i moczarowa (*Rana arvalis*) oraz kumak nizinny (*Bombina bombina*) i rzekotka drzewna (*Hyla arborea*) - nielicznie głównie w wilgotnych lasach i w dolinach rzek.

RYBY

Na terenie gminy bogatą ichtiofauną wyróżniają się rzeki: Liwiec i Muchawka. Jak podaje inwentaryzacja przyrodnicza gminy Siedlce z 1992 r skład gatunkowy ryb w tych rzekach daleko jednak odbiega od pierwotnego, a obecna różnorodność jest dużo mniejsza niż w latach 60 – tych, co przede wszystkim spowodowała gospodarka człowieka (zarybianie, hodowla stawowa, zrzuty ścieków).

Dominantami w Liwcu pod względem liczebności są: karaś srebrzysty (*Carassius auratus gibelio*) - gatunek typowo stawowy i okoń (*Perca fluviatilis*), w Muchawce dominuje, zaś płoć (*Rutilus rutilus*). W obu tych rzekach duży udział ma ciernik (*Gasterosteus aculeatus*), przy mniejszym udziale (gatunki średnioliczne) jeleca (*Leuciscus leuciscus*), kielba (*Gobio gobio*), słonecznicy (*Leucaspius delineatus*). Z gatunków występujących nielicznie odnotowano: piskorza (*Misgurnus fossilis*) i kozę (*Cobitis taenia*), zaś z gatunków rzadkich - miętusa (*Lota lota*).

Niewielki udział mają tu gatunki pochodzące głównie z zarybień lub ze stawów hodowlanych: szczupak (*Esox lucius*), lin (*Tinca tinca*), karp (*Cyprinus carpio*), karaś (*Carassius carassius*), ukleja (*Alburnus alburnus*) oraz różanka (*Rhodeus sericeus amarus*).

Dwa kompleksy stawów hodowlanych w Topórku i Golicach to typowe stawy karpiove.

3 OBSZARY OBJĘTE PRAWNĄ OCHRONĄ WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE OPRACOWANIA

3.1 Rezerwy przyrody

Rezerwat Stawy Siedleckie

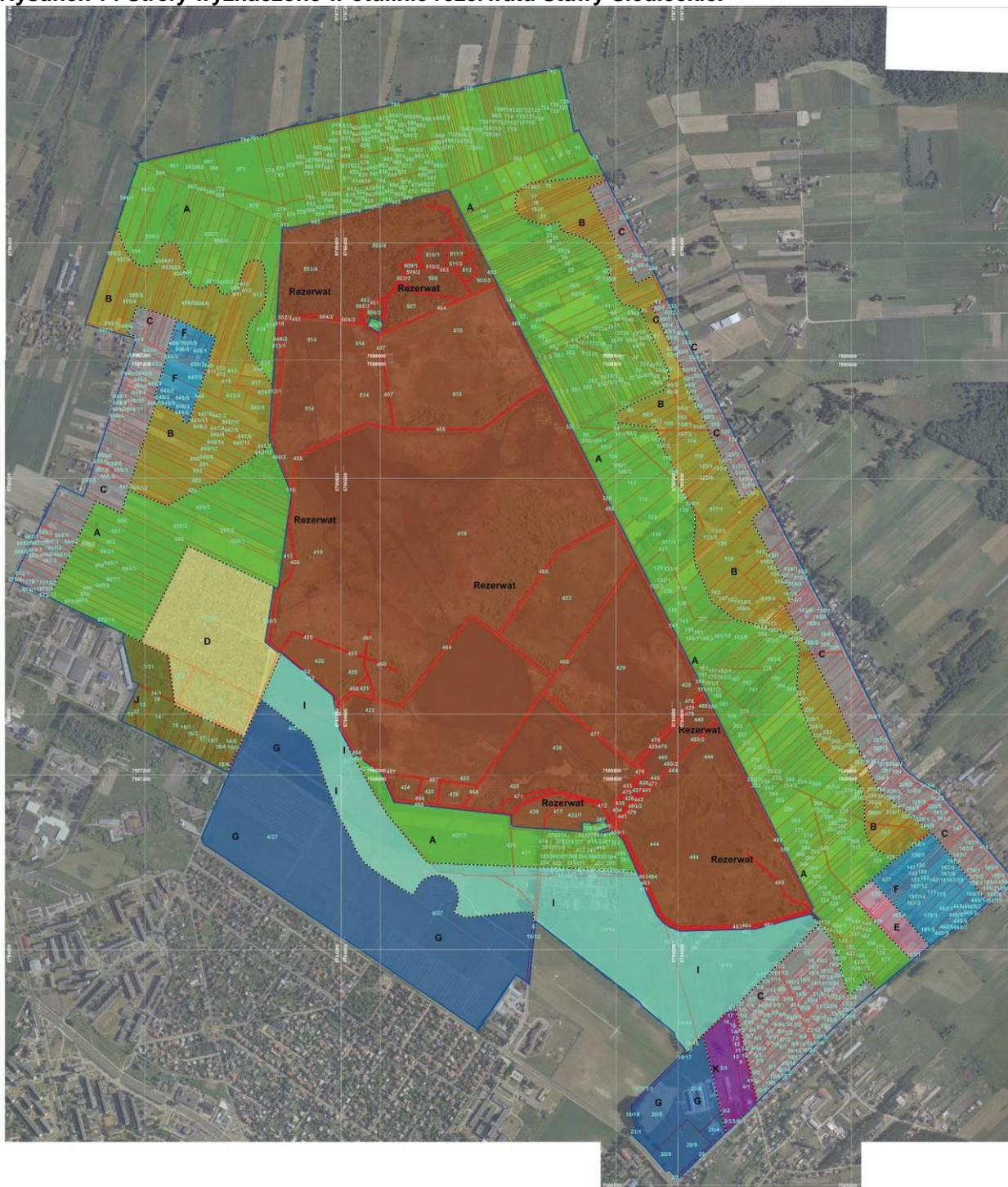
Rezerwat faunistyczny „Stawy Siedleckie” został utworzony 24 października 2008 r. na mocy Rozporządzenia Nr 57 Wojewody Mazowieckiego (Dz.Urz.Woj.Maz. 2008 nr 194/7018). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie cennego biotopu lęgowego, żerowisk i miejsc odpoczynku rzadkich gatunków ptaków oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin chronionych i bezkręgowców. Rezerwat położony jest w północnej części gminy w obrębie Topórek i zajmuje powierzchnię 242,30 ha. Teren rezerwatu leży w zasięgu dwóch obszarów Natura 2000: Dolina Liwca oraz Ostoja Nadliwiecka.

Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony rezerwatu przyrody Stawy Siedleckie. Zgodnie z ww. planem ochrony wprowadza się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siedlce, Miasta Siedlce, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Siedlce, Miasta Siedlce, planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

<p>Na terenie rezerwatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - należy utrzymać dotychczasowy sposób przeznaczenia i użytkowania gruntów, - należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości lokalizacji wszelkiej nowej infrastruktury technicznej nie związanej z udostępnieniem i funkcjonowaniem rezerwatu, - należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości prowadzenia działań mogących przyczynić się do zmiany stosunków wodnych w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat;
<p>Na terenie otuliny rezerwatu ustala się strefy, które oznaczone są symbolami: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J. Dla poszczególnych stref ustala się:</p>
<p><u>w strefie A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - należy zachować rolniczy sposób użytkowania gruntu, - należy zachować teren wolny od zabudowy innej niż związanej z rozbudową istniejących siedlisk, obiektami służącymi gospodarstwu rybackiemu i wędkarstwu, obiektami i urządzeniami infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, - należy zachować teren wyłączony z możliwości wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, - należy pozostawiać zbiorniki wodne oraz obszary wodno-błotne, - należy zachować teren wyłączony z możliwości zakładania ogródków działkowych, - należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat, - należy pozostawiać zadrzewienia śródpolne, drzewa rosnące nad ciekami oraz obszary leśne,
<p><u>w strefie B:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - należy zachować rolniczy sposób użytkowania gruntu. Dopuszcza się budowę obiektów budowlanych, w tym budynków i budowli rolniczych oraz obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, - należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat, - należy pozostawiać zadrzewienia śródpolne, drzewa rosnące nad ciekami oraz tereny leśne,
<p><u>w strefie C:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - należy zachować, w przypadku budowy obiektów innych niż obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, minimalną powierzchnię biologicznie czynną 40 % w stosunku do zabudowy zagrodowej oraz 60 % w stosunku do zabudowy mieszkaniowo-usługowej, - należy umożliwić przemieszczanie się drobnej faunie zachowując minimum 80 % ażurowości ogrodzeń, - należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat,
<p><u>w strefie D:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - należy zachować sposób użytkowania gruntów, jako tereny zieleni ogródków działkowych, - należy zachować, w przypadku budowy obiektów innych niż obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, minimum 70 lub 75 % powierzchni biologicznie czynnej, - należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat,
<p><u>w strefie E:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - należy zachować, w przypadku budowy obiektów innych niż obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, minimum 80 % powierzchni biologicznie czynnej, - należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat, - należy umożliwić przemieszczanie się drobnej faunie zachowując minimum 80 % ażurowości ogrodzeń, - nie należy wprowadzać zabudowy z podpiwniczeniem,
<p><u>w strefie F:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - należy zachować, w przypadku budowy obiektów innych niż obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, minimum 40 % powierzchni biologicznie czynnej w przypadku budowy obiektów związanych z usługami oraz 65 % powierzchni

<p>biologicznie czynnej dla pozostałych obiektów,</p> <ul style="list-style-type: none"> – należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat,
<p><u>w strefie G:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat, – należy umożliwić przemieszczanie się drobnej faunie wykluczając możliwość stosowania innych ogrodzeń niż ażurowych,
<p><u>w strefie I:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat, – należy zachować sposób zagospodarowania terenu w formie użytków zielonych, ogródków działkowych, pól uprawnych, – dopuszcza się prowadzenie prac związanych z utrzymaniem zbiornika retencyjnego kanału "Ulga" i towarzyszących mu urządzeń, – należy umożliwić przemieszczanie się drobnej faunie wykluczając możliwość budowy ogrodzeń, – dopuszcza się możliwości wykonywania infrastruktury związanej z turystyką, rekreacją i sportem,
<p><u>w strefie J:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – należy wykluczyć możliwość wykonywania działań przyczyniających się do zmiany stosunków wodnych mogących negatywnie wpływać na rezerwat, – należy, w stosunku do budowy obiektów innych niż obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, zachować minimum 10 % powierzchni biologicznie czynnej,
<p><u>w strefie K:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat, – należy, w stosunku do budowy obiektów innych niż obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej inwestycji liniowych celu publicznego, zachować minimum 40 % powierzchni biologicznie czynnej, – należy umożliwić przemieszczanie się drobnej faunie zachowując minimum 80 % ażurowości ogrodzeń.

Rysunek 14 Strefy wyznaczone w otulinie rezerwatu Stawy Siedleckie.



Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony rezerwatu przyrody Stawy Siedleckie.

Rezerwat Gołobórz

Rezerwat florystyczno – krajobrazowy „Gołobórz” we wsi Grabinów (południowa część gminy Siedlce) został utworzony *Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody* (Monitor Polski, 1982 nr 10, poz. 74). Zajmuje powierzchnię 65,88 ha. Ten częściowy rezerwat florystyczny został utworzony celem ochrony bogatej flory (około 480 gatunków roślin naczyniowych z dużą liczbą gatunków rzadkich i chronionych) i zróżnicowanych zbiorowisk

roślinnych w krajobrazie wydym i torfowisk wysokich. Jednocześnie rezerwat Gołobórz wpisano na listę obszarów Natura 2000.

W bezpośrednim sąsiedztwie gminy Siedlce zlokalizowany jest rezerwat przyrody **Stawy Broszkowskie** powołany *Rozporządzeniem nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 28 stycznia 2008 r.* Stanowi obszar stawów, otaczających je szuwarów, zarośli i lasów o łącznej powierzchni 268,1293 ha, położony na terenie sąsiedniej gminy Kotuń w powiecie siedleckim, w województwie mazowieckim. Celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych wielu gatunków ptaków oraz ostoi ptaków przelotnych. Dla rezerwatu wyznacza się otulinę stanowiącą pas szerokości 500 m w linii prostej od granicy północnej, wschodniej i południowej rezerwatu. Otulina wchodzi na obszar gminy Siedlce.

Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony *Rozporządzeniem Nr 29 Wojewody mazowieckiego z dnia 17 lipca 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Stawy Broszkowskie.* Zgodnie z ww. planem ochrony do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń, miejscowego planu zagospodarowania gminy Kotuń, planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego wprowadza się ustalenie dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych w zakresie kształtowania bilansu wodnego na obszarze rezerwatu polegające na nie pogarszaniu istniejących warunków hydrologicznych w granicach otuliny rezerwatu. Wśród zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych wskazano m.in.: *Obniżanie się poziomu wód gruntowych; zaburzenia w gospodarce wodnej.* Jako sposób eliminacji lub ograniczenia ww. zagrożenia wskazano: *niedopuszczanie do pozyskiwania torfu w otulinie rezerwatu.*

3.2 Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych, pod względem przyrodniczym i zagrożonych, składników różnorodności biologicznej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – Dyrektywa Rady 2009/4147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. „Ptasia”,
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. „Siedliskowa”.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 "Dolina Liwca" (kod: PLB140002)⁵

Obszar obejmuje dolinę rzeki Liwiec, od źródeł do ujścia rzeki do Bugu, z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Niektóre odcinki rzeki

⁵ Standardowy Formularz Danych PLB140002 Dolina Liwca

mają charakter naturalny, na innych odcinkach jest ona uregulowana, lokalnie w dolinie występują wtórne zabagnienia. Miejscami brzegi Liwca są płaskie, zajęte przez łąki i wilgotne, zalewane pastwiska, na innych odcinkach brzegi są wysokie. W dolinie przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują łągi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z dominującym udziałem sosny. Podłoże stanowią tu gleby mineralne. Na terenie obszaru znajdują się dwa kompleksy stawów rybnych oraz trzeci kompleks stawów rybnych w Mordach. W latach 1992 i 1993 najcenniejsze pod względem ornitologicznym fragmenty doliny zostały zmeliorowane.

Zgodnie z danymi zawartymi SFD, gdzie dokonano oceny populacji tzn. oszacowano wielkość populacji danego gatunku lub jej zagęszczenia w stosunku do populacji krajowej, populacja ww. gatunków została zakwalifikowana do klasy A, B, C lub D, gdzie A oznacza $100\% \geq \text{populacja} > 15\%$, B oznacza $15\% \geq \text{populacja} > 2\%$, C oznacza $2\% \geq \text{populacja} > 0\%$, a D oznacza – populacja nieistotna (występowanie danego gatunku na opisywanym obszarze nie ma większego znaczenia np. pojawia się sporadycznie lub stanowi jedynie nieznaczący odsetek populacji krajowej – poniżej 1%).

Przedmiotami ochrony ww. obszaru Natura 2000 zgodnie z obecnie obowiązującym Standardowym Formularzem Danych (SFD) są następujące gatunki ptaków (z oceną populacji B i C): bocian biały (*Ciconia ciconia*); błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*); derkacz (*Crex crex*); żuraw (*Grus grus*); siewka złota (*Pluvialis apricaria*); rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybridus*); rybitwa czarna (*Chlidonias niger*); gęgawa (*Anser anser*); cyraneczka (*Anas crecca*); cyranka (*Anas querquedula*); czajka (*Vanellus vanellus*); kszyc (*Gallinago gallinago*); rycyk (*Limosa limosa*); kulik wielki (*Numenius arquata*); brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*); remiz (*Remiz pendulinus*); dziwonka (*Carpodacus erythrinus*).

Gatunki zwierząt i roślin z oceną ogólną D, nie ujęte w poniższej tabeli: rzepik szczeciniasty (*Agrimonia pilosa*), starodub łąkowy (*Angelica palustris*), zimorodek zwyczajny (*Alcedo atthis*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), gęś białoczelna (*Anser albifrons*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*), boleń pospolity (*Aspius aspius*), czernica (*Aythya fuligula*), głowienka zwyczajna (*Aythya ferina*), bąk zwyczajny (*Botaurus stellaris*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), rybitwa białoskrzydła (*Chlidonias leucopterus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), koza pospolita (*Cobitis taenia*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), dzięcioł czarny (*Dryocopus maritus*), ortolan (*Emberiza hortulana*), łyska zwyczajna (*Fulica atra*), kokoszka zwyczajna (*Gallinula chloropus*), Gąsiorek *Lanius collurio*, Mewa śmieszka *Larus ridibundus*, lerka (*Lullula arborea*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), batalion (*Philomachus pugnax*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), perkoz rdzawoszyi (*Podiceps grisegena*), perkoz zausznik (*Podiceps nigricollis*), zielonka (*Porzana parva*), kropiatka (*Porzana porzana*), wodnik zwyczajny (*Rallus aquaticus*), koza złotawa (*Sabanejewia aurata*), lerka (*Lullula arborea*), podróżniczek

(*Luscinia svecica*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), samotnik (*Tringa ochropus*), krwawodziób (*Tringa totanus*), skójka gruboskorupowa (*Unio crassus*).

Dla przedmiotowego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem nr 12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Liwca PLB140002 (PZO). Plan ten był dwukrotnie zmieniany: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. i Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 7 lipca 2016 r.

Plan ten podkreśla działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów wdrażania (Załącznik nr 13 do ww. Zarządzenia). Na terenie gminy Siedlce wskazano m.in. obszar w granicach rezerwatu „Stawy Siedleckie”. Stawy te wskazano również do monitoringu stanu przedmiotów ochrony. Pozostałe działania i monitoring w większości odnoszą się do całego obszaru Natura 2000.

Poniżej w tabeli wymieniono gatunki stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 wraz opisem istniejących i potencjalnych zagrożeń według PZO. Na Rysunku 14 wskazano rozmieszczenie stanowisk gatunków ptaków.

Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
1	Bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)	D02.01.01 Linie elektryczne i telefoniczne A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne J02.01 Zасыpywanie terenu, melioracje i osuszanie A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu E06.02 Odbudowa, remont budynków K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Ze względu na wysoki odsetek gniazd zakładanych na słupach energetycznych (ponad 90%), istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem osobników dorosłych oraz piskląt. Niezbędne więc staje się montowanie platform, tym bardziej, że odnotowuje się wzrost liczby par w granicach ostoi. - Zamiana łąk zalewowych na grunty orne, połączona z intensyfikacją zabiegów agrotechnicznych. - Nadmierne przesuszenie łąk i pastwisk wynikające przede wszystkim z przeprowadzonych zabiegów melioracyjnych. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk i pastwisk w pobliżu starorzeczy, stanowiących żerowiska. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk i wypasu pastwisk. - Wymiana pokryć dachowych w wyniku której niszczone są gniazda posadowione na dachu. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
2	Błotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)	E01.04 Inne typy zabudowy F02.03 Wędkarstwo A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.03 Zaniechanie/brak koszenia J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój zabudowy letniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Intensywna penetracja brzegów starorzeczy prowadzi do płoszenia ptaków i obniżenia jakości siedlisk lęgowych. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk w pobliżu starorzeczy, stanowiących żerowiska. - Brak napełnienia wodą stawów hodowlanych w Siedlcach. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących (w szczególności na stawach siedleckich), a także lęgowiskami ptaków wodno - błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia lęgów. - Intensywna penetracja (piesi, samochody), zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania lęgów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie
3	Derkacz (<i>Crex crex</i>)	B01 Zalesianie terenów otwartych A03.03 Zaniechanie/brak koszenia E01.03 Zabudowa rozproszona G01.03 Pojazdy zmotoryzowane J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Zalesianie terenów otwartych, zwłaszcza użytków zielonych, powoduje uszczuplenie areálu siedlisk dostępnych dla gatunku. - Zagrożenie nie przybrało dotychczas skali, w której powodowałoby pogorszenie stanu ochrony gatunku. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk i pastwisk. - Rozpraszenie zabudowy i obejmowanie nią nowych terenów, zwłaszcza użytków zielonych, powoduje uszczuplenie areálu siedlisk dostępnych dla gatunku. Natomiast stała obecność ludzi może powodować płoszenie i niepokojenie ptaków oraz bezpośrednie niszczenie lęgów. - Zagrożenie to dotyczy poruszania się pojazdami silnikowymi (quady i crossy) po terenach podmokłych. Powoduje to płoszenie ptaków oraz bezpośrednie niszczenie lęgów.

Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
		A02 Zmiana sposobu uprawy K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)		<ul style="list-style-type: none"> - Wszelkie działania zmieniające naturalny reżim hydrologiczny i warunki wodne obszaru (prace regulacyjne, utrzymaniowe, melioracje, osuszanie terenów podmokłych itp.) zubażają bądź uszczuplają areał siedlisk dostępnych dla gatunków, których występowanie uzależnione jest od właściwych warunków wilgotnościowych siedliska. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk i łąk. - Zmiana sposobu użytkowania łąk i pastwisk (np. zamiana na grunty orne lub zalesianie) prowadzi do fragmentacji i utraty żerowisk. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
4	Żuraw (<i>Grus grus</i>)	J02.04.02 Brak zalewania E01.04 Inne typy zabudowy G01.05 Lotnictwo, szybownictwo, parolotnictwo, baloniarstwo G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Zmiany reżimu hydrologicznego skracające częstość i długość zalewów wpływają na obniżenie jakości i powierzchni siedlisk lęgowych. - Rozwój zabudowy letniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących (w szczególności na stawach siedleckich), a także lęgówkami ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia lęgów. - Intensywna penetracja (piesi, samochody) zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania lęgów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
5	Siewka złota (<i>Pluvialis apricaria</i>)	J02.04.02 Brak zalewania G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - W wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, (częstość i długość zalewów dolin rzecznych), następuje utrata siedlisk, na których ptaki zatrzymują się w czasie wędrówki wiosennej. - Płoszenie stad ptaków zatrzymujących się podczas wędrówki. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
6	Rybitwa białowąsa (<i>Chlidonias hybridus</i>)	J02.04.02 Brak zalewania K03.04 Drapieżnictwo F02.03 Wędkarstwo F01.01 Intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	<ul style="list-style-type: none"> - Zmiany reżimu hydrologicznego skracające częstość i długość zalewów wpływają na obniżenie jakości i powierzchni siedlisk lęgowych. - Niska udatność lęgów spowodowana przez drapieżniki skrzydlate (wrona siwa, kruk, sroka) i czworonożne (norka amerykańska, lis) niszczące lęgi. - Intensywna penetracja brzegów starorzeczy i stawów prowadzi do płoszenia ptaków i obniżenia jakości siedlisk lęgowych. - Utrata siedlisk lęgowych w wyniku intensyfikacji gospodarki stawowej połączonej z pogłębianiem stawów, niszczeniem roślinności wynurzonej i likwidacja wysp na stawach hodowlanych. - Zasypywanie starorzeczy i zagłębień terenu okresowo

Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
				wypełnianych wodą.
7	Rybitwa czarna (<i>Chlidonias niger</i>)	F02.03 Wędkarstwo G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane	J02.01 Zasypanywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie w plenerze K03.04 Drapieżnictwo G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo	<ul style="list-style-type: none"> - Intensywna penetracja (piesi, samochody) brzegów rzeki zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania łąg oraz obniżenia jakości siedlisk. - Presja norki amerykańskiej zarówno w stosunku do ptaków dorosłych, piskląt i jaj prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu łągowego. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także łągowiskami ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia łągów. - Zasypanywanie starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą.
8	Gęgawa (<i>Anser anser</i>)	E01.04 Inne typy zabudowy A02 Zmiana sposobu uprawy A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.03 Zaniechanie/brak koszenia F02.03 Wędkarstwo K03.04 Drapieżnictwo F03.01 Polowanie K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwój zabudowy lotniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Zmiana sposobu użytkowania łąk i pastwisk (np. zamiana na grunty orne lub zalesianie) prowadząca do fragmentacji i utraty żerowisk. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk stanowiących żerowiska gęsi. - Intensywna penetracja brzegów starorzeczy i stawów prowadzi do płoszenia ptaków i obniżenia jakości siedlisk łągowych. - Presja lisa, jenota i norki amerykańskiej zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu łągowego. - Polowania na tym terenie prowadzą do płoszenia ptaków oraz wzrostu śmiertelności w wyniku zabijania, zranienia oraz połknięcia śrucin ołowianych. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
9	Cyraneczka (<i>Anas crecca</i>)	G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze F02.03 Wędkarstwo G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo D02.01.01 Napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne E01.04 Inne typy zabudowy F03.01 Polowanie K03.04 Drapieżnictwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Intensywna penetracja (piesi, samochody) zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania łąg oraz obniżenia jakości siedlisk. - Intensywna penetracja obszaru prowadzi do płoszenia ptaków i obniżenia jakości siedlisk łągowych. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także łągowiskami ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia łągów. - Napowietrzne linie energetyczne zlokalizowane w dolinach rzecznych stwarzają ryzyko kolizji z ptakami o szybkim locie. - Rozwój zabudowy lotniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Polowania na tym terenie prowadzą do płoszenia ptaków oraz wzrostu śmiertelności w wyniku zabijania, zranienia oraz połknięcia śrucin ołowianych. - Presja lisa, jenota i norki amerykańskiej zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu łągowego. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk.

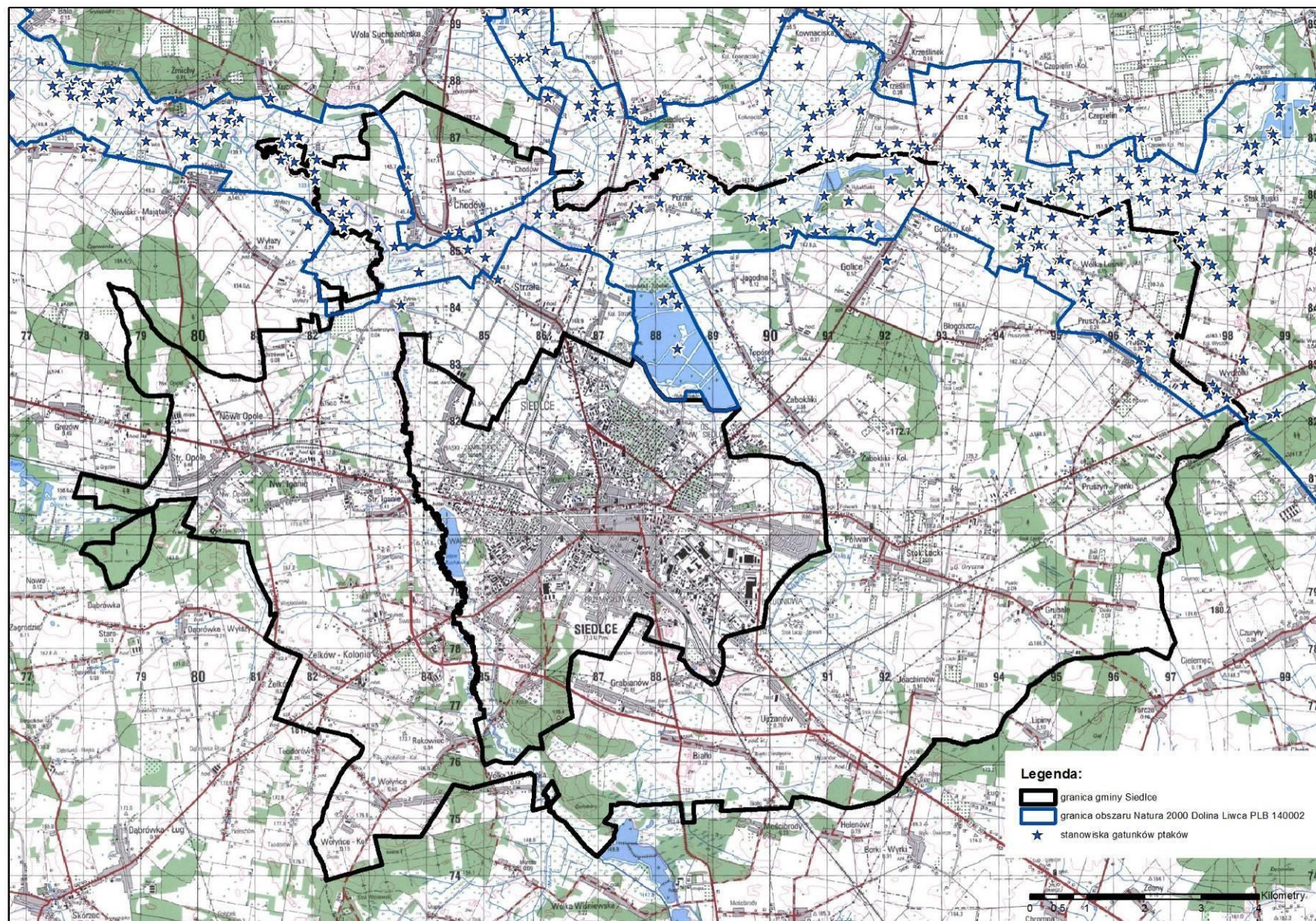
Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
10	Cyranka (<i>Anas querquedula</i>)	A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.03 Zaniechanie/brak koszenia K03.04 Drapieżnictwo F03.01 Polowanie E01.04 Inne typy zabudowy J02.04.02 Brak zalewania G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze D02.01.01 Napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk w pobliżu starorzeczy, stanowiących biotopy lęgowe cyranek. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk stanowiących siedliska lęgowe. - Presja lisa, jenota i norki amerykańskiej zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu lęgowego. - Polowania na tym terenie prowadzą do płoszenia ptaków oraz wzrostu śmiertelności w wyniku połykania śrucin ołowianych oraz pomyłkowych odstrzałów. - Rozwój zabudowy letniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Zmiany naturalnego reżimu hydrologicznego skracające częstość i długość zalewów, wpływają na obniżenie jakości i powierzchni siedlisk lęgowych. - Intensywna penetracja (piesi, samochody) zwłaszcza w dni wolne od pracy, prowadzi do niepokojenia, porzucania łągów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Napowietrzne linie energetyczne zlokalizowane w dolinach rzecznych stwarzają ryzyko kolizji z ptakami o szybkim locie. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także lęgówiskami ptaków wodno-blotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia łągów. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
11	Czajka (<i>Vanellus vanellus</i>)	K03.04 Drapieżnictwo A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze F02.03 Wędkarstwo A03.03 Zaniechanie/brak koszenia G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Presja lisa, jenota, norki amerykańskiej oraz wrony zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu lęgowego. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk stanowiących siedliska lęgowe. - Zbyt wczesny termin I pokosu (przed 15 czerwca) prowadzi do znacznej redukcji sukcesu lęgowego. - Intensywna penetracja (piesi, samochody) zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania łągów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Intensywna penetracja brzegów zbiorników wodnych i łąk prowadzi do płoszenia ptaków i obniżenia jakości siedlisk lęgowych. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk stanowiących siedliska lęgowe. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także lęgówiskami ptaków wodno-blotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia łągów. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.

Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
12	Kszyk (<i>Gallinago gallinago</i>)	E01.04 Inne typy zabudowy G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo D02.01.01 Napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne J02.04.02 Brak zalewania A03.03 Zaniechanie/brak koszenia K03.04 Drapieżnictwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	sąsiedztwie. - Rozwój zabudowy letniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także łęgowskimi ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia łęgów. - Napowietrzne linie energetyczne zlokalizowane w dolinach rzecznych stwarzają ryzyko kolizji z ptakami o szybkim locie. - Zmiany reżimu hydrologicznego skracające częstość i długość zalewów wpływają na obniżenie jakości i powierzchni siedlisk łęgowych. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk stanowiących siedliska łęgowe. - Presja lisa, norki amerykańskiej oraz ptaków krukowatych zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu łęgowego. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie.
13	Rycyk (<i>Limosa limosa</i>)	K03.04 Drapieżnictwo A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze F02.03 Wędkarstwo. A03.03 Zaniechanie/brak koszenia G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo D02.01.01 Napowietrzne linie Energetyczne K03.04 Drapieżnictwo A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	- Presja lisa, norki amerykańskiej oraz ptaków krukowatych zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu łęgowego. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk stanowiących siedliska łęgowe. - Zbyt wczesny termin I pokosu (przed 15 czerwca) prowadzi do znacznej redukcji sukcesu łęgowego. - Intensywna penetracja brzegów zbiorników wodnych i łąk (piesi, samochody) zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania łęgów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk stanowiących siedliska łęgowe. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także łęgowskimi ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia łęgów. - Napowietrzne linie energetyczne zlokalizowane w dolinach rzecznych stwarzają ryzyko kolizji z ptakami o szybkim locie. - Rozwój zabudowy letniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Nadmierne odwodnienie terenu rowami melioracyjnymi skutkujące spadkiem jakości siedliska łęgowego. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie, stwarza wysokie ryzyko kolizji.

Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
		F02.03 Wędkarstwo. A03.03 Zaniechanie/brak koszenia G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo D02.01.01 Napowietrzne linie energetyczne		
14	Kulik wielki (<i>Numenius arquata</i>)	G01.03 Pojazdy zmotoryzowane K03.04 Drapieżnictwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje osuszanie terenu A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja A03.03 Zaniechanie/brak koszenia G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze F02.03 Wędkarstwo G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> - Pojazdy zmotoryzowane, quady, samochody terenowe. - Presja lisa, jenota, norki amerykańskiej oraz krukowatych zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu lęgowego. - Sukcesja drzew i krzewów wynikająca z zaprzestania stosowania dotychczasowych form gospodarowania, głównie koszenia łąk. - Nadmierne przesuszenie łąk i pastwisk wynikające przede wszystkim z przeprowadzonych zabiegów melioracyjnych. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych pastwisk stanowiących siedliska lęgowe. - Zbyt wczesny termin I pokosu (przed 15 czerwca) prowadzi do znacznej redukcji sukcesu lęgowego. - Zmiany w użytkowaniu prowadzące do zarastania otwartych łąk stanowiących siedliska lęgowe. - Intensywna penetracja (piesi, samochody) zwłaszcza w dni wolne od pracy, prowadzi do niepokojenia, porzucania lęgów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także lęgówiskami ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia lęgów. - Lokalizowanie farm wiatrowych w obszarze oraz w jego sąsiedztwie, stwarza wysokie ryzyko kolizji.
15	Brodzicz piskliwy (<i>Actitis hypoleucos</i>)	J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie F02.03 Wędkarstwo G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze E01.04 Inne typy zabudowy K03.04 Drapieżnictwo G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo	brak	<ul style="list-style-type: none"> - Prace regulacyjne prowadzą do zakłócenia naturalnego reżimu hydrologicznego rzeki, co skutkuje brakiem siedlisk lęgowych i żerowisk (na przykład piaszczystych odsypów wewnątrz zakoli rzeki). Intensywna penetracja (piesi, samochody) brzegów rzeki zwłaszcza w dni wolne od pracy prowadzi do niepokojenia, porzucania lęgów oraz obniżenia jakości siedlisk. - Rozwój zabudowy letniskowej prowadzący do zwiększenia antropopresji i ograniczenia dostępności siedlisk. - Presja lisa, jenota i norki amerykańskiej zarówno w stosunku do ptaków dorosłych jak i piskląt prowadzi do wzrostu śmiertelności i ograniczenia sukcesu lęgowego. - Wykonywanie lotów nad miejscami żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także lęgówiskami ptaków wodno-błotnych prowadzi do płoszenia, ograniczenia dostępności siedlisk, a w skrajnym wypadku do porzucenia lęgów.
16	Remiz (<i>Remiz pendulinus</i>)	B07	brak	<ul style="list-style-type: none"> - Likwidacja zadrzewień wierzbowych, olchowych i topolowych,

Lp.	Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożeń
		Inne rodzaje praktyk leśnych J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje osuszanie terenu		rosnących wzdłuż rzek i wokół zbiorników wodnych, a także wzdłuż rowów w otwartym krajobrazie rolniczym. - Likwidacja starorzeczy, cieków i zbiorników wodnych z ich naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi.
17	Dziwonia (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	A10.01 Usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej B07 Inne rodzaje praktyk leśnych	A02.01 Intensyfikacja rolnictwa J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	- Z uwagi na preferencje siedliskowe gatunku, zagrożenie takie może lokalnie eliminować ptaki z ich siedlisk (chodzi głównie o wycinki zakrzaczeń czy niewielkich zadrzewień nadwodnych). - Usuwanie zakrzaczeń w pobliżu rzek i starorzeczy, stanowiących siedliska lęgowe gatunku. - Ogólnie pojęta intensyfikacja może skutkować niszczeniem siedlisk gatunku oraz zubożeniem bazy pokarmowej. - W ramach tego rodzaju działalności może dochodzić do zubożenia siedliska oraz jego fizycznej eliminacji (wycinanie zakrzaczeń).

Rysunek 15 Rozmieszczenie chronionych gatunków ptaków w obrębie obszaru Natura 2000 Dolina Liwca.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z RDOŚ Warszawa.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Ostoja Nadliwiecka" (kod:PLH140032)⁶

Liwiec należy do największych dopływów rzeki Bug. Początek bierze w rozległej, zatorfionej niecce będącej najprawdopodobniej dawnym jezorem lodowca. Do lat II połowy XX w. znajdował się tu jeden z największych w Polsce kompleksów torfowisk niskich typu dolinowego noszący nazwą Bagna Klimonty lub Torfowisko Klimonty, który zmeliorowano i zamieniono na łąki. Liwiec płynie przez teren o konfiguracji falistej i pagórkowatej, przecinając obszar morenowy w okolicach Kisielan i Mokobód koło Siedlec. Częściowo rzeka wykorzystuje w swoim biegu rozległe niecki wytopiskowe po bryłach martwego lodu. Podłoże rzeki jest bardzo urozmaicone, na przemian piaszczyste, żwirowe, gliniaste i zamulone. Wielokrotnie podejmowano próby regulacji koryta, ale zmieniono je jedynie w górnym i częściowo w środkowym biegu. Na odcinku od Pogorzela do ujścia Liwiec płynie naturalnym, zmiennym co do głębokości i szerokości korytem, tworząc liczne meandry. W dolnym odcinku występują liczne wyspy, śródrzeczne płycizny, łachy, plaże i starorzecza. W dolinie dominują użytki zielone tworzące mozaikę z lasami łęgowymi, olsami, zaroślami wierzbowymi oraz szuwarami. Krajobraz urozmaicają pojedyncze drzewa i ich grupy. Lokalnie w wielu miejscach postępuje wtórne zabagnienie i obserwowana jest dynamiczna regeneracja naturalnej roślinności. Czynnikiem stymulującym tych procesów jest zaprzestanie użytkowania oraz działalność bobrów. Istotnym elementem doliny są kompleksy stawów rybnych w Klimontach, Czepielinie, Jarnicach, Golicach i Siedlcach oraz zalew w Węgrowie. Powierzchnia Ostoi wynosi 13 622, 72 ha. Na obszarze ostoi stwierdzono 12 typów siedlisk, zajmujących ponad 19% powierzchni. Siedliska wskazano w poniższej tabeli oraz Rysunku 15.

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330			10.9		M	D			
3130			24.52		M	B	C	A	B
3150			34.06		M	A	C	A	B
3270			8.17		M	A	C	A	A
6120			8.17		M	D			
6410			0.41		M	D			
6430			46.32		M	A	C	A	A
6510			1362.27		M	A	C	B	A
7140			0.0		M	D			
7230			2.72		M	C	C	C	C
91E0			1121.15		M	A	C	B	A
91T0			0.0		M	B	C	A	B

2330 - Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi

3130 - Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych za zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea

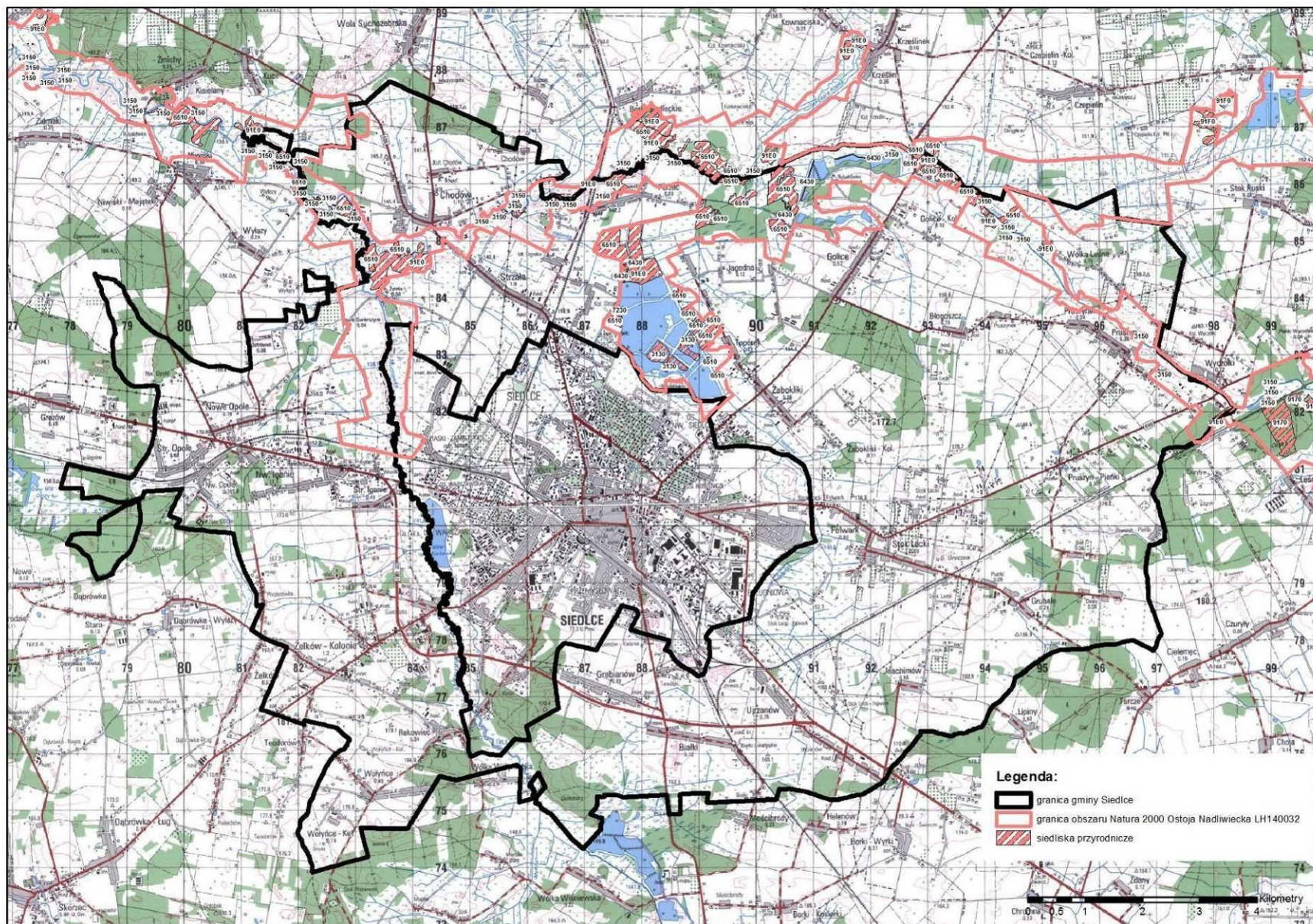
⁶Standardowy Formularz Danych PLH140032 Ostoja Nadliwiecka

3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
3270 - Zalewane muliste brzegi rzek
6120 - Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe
6410 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *All. Molinion*
6430 - Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne *Adenostylion alliariae*, *Convolvuletalia sepium*
6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *All. Arrhenatherion elatioris*
7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*
7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetion*
91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*)

Dla przedmiotowego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032. Zarządzenie było dwukrotnie zmieniane: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032 i Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 11 marca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032.

Plan zadań ochronnych zawiera m.in.: Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony; Cele działań ochronnych; Podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań z zakresu ochrony czynnej oraz lokalizację działań.

Rysunek 16 Rozmieszczenie chronionych siedlisk przyrodniczych w obrębie obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z RDOŚ Warszawa.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Gołobórz" (kod:PLH140028)⁷

Gołobórz stanowi bardzo ciekawy przykład rzeźby lodowcowej i polodowcowej o specyficznej budowie geologicznej i krajobrazach zróżnicowanych pod względem geomorfologicznym. Znajduje się w obrębie Niecki Mazowieckiej wypełnionej osadami trzeciorzędu, na których zalegają utwory czwartorzędowe. Współczesną, bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu stanowią zatem formy polodowcowe przekształcone przez procesy peryglacjalne, które uległy holoceniowym czynnikom rzeźbotwórczym. Do głównych utworów powierzchniowych należą plejstoceńskie gliny i piaski zwałowe oraz piaski żwiry wodnolodowcowe. Osady holocenu reprezentowane są przez eoliczne wydmy paraboliczne i pola piasków przewianych. Gołobórz znajduje się w strefie moreny czołowej, a wysokości bezwzględne kształtują się na poziomie około 148 do 152 m, przy deniwelacji terenu wynoszącej około 30 m. Teren pochylony jest w kierunku południowym. W jego północnej i środkowej części rozciągają się piaszczyste wydmy o różnych formach morfologicznych, przybierających kształty łuków, paraboli i wałów. Na wschód od nich znajduje się niecka wytopiskowa po martwym lodzie oraz dolina erozyjno-denudacyjna, która tworzy sieć drobniejszych form. W południowej części Obszaru znajduje się taras nadzalewowy rzeki Muchawki. Podłoże glebowe stanowi tu glina zwałowa i słabo przepuszczalne piaski. Prawie 80% obszaru porastają zbiorowiska leśne. Dominują tu bory mieszane i bory sosnowe reprezentujące pełną skalę wilgotnościową siedlisk, od skrajnie suchych po bagienne. Ponadto występują tu olsy oraz grądy tworzące mozaikę z płatami dąbrów świetlistych. Teren niezalesiony porastają zbiorowiska wrzosowiskowe, murawowe, ziołoroślowe, szuwarowe i zarośla wierzbowe. Północną część Gołoborza stanowiła poligon wojsk lądowych, wykorzystywany przez jednostki rozpoznawcze I Warszawskiej Dywizji Zmechanizowanej. Obecnie wojsko wykorzystuje jedynie znajdującą się w sąsiedztwie Ostoi strzelnicę. W granicach Obszaru znajduje się utworzony w 1982 r. rezerwat przyrody Gołobórz o powierzchni 65,88 ha.

Powierzchnia obszaru chronionego wynosi 186,53 ha. Na obszarze ostoi stwierdzono 8 typów siedlisk, zajmujących ok. 27% powierzchni. Siedliska wskazano w poniższej tabeli.

⁷Standardowy Formularz Danych PLH140028 Gołobórz

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330			10.95		G	B	C	C	C
4030			0.93		G	B	C	C	C
5130			4.03		G	C	C	B	C
7140			7.94		M	D			
9170			19.04		G	A	C	A	A
91D0						D			
9110			1.77		G	A	C	B	B
91T0			5.37		G	C	C	C	C

2330 - Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi

4030 - Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*)

5130 - Formacje z jałowcem pospolitym (*Juniperus communis*) na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach

7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*

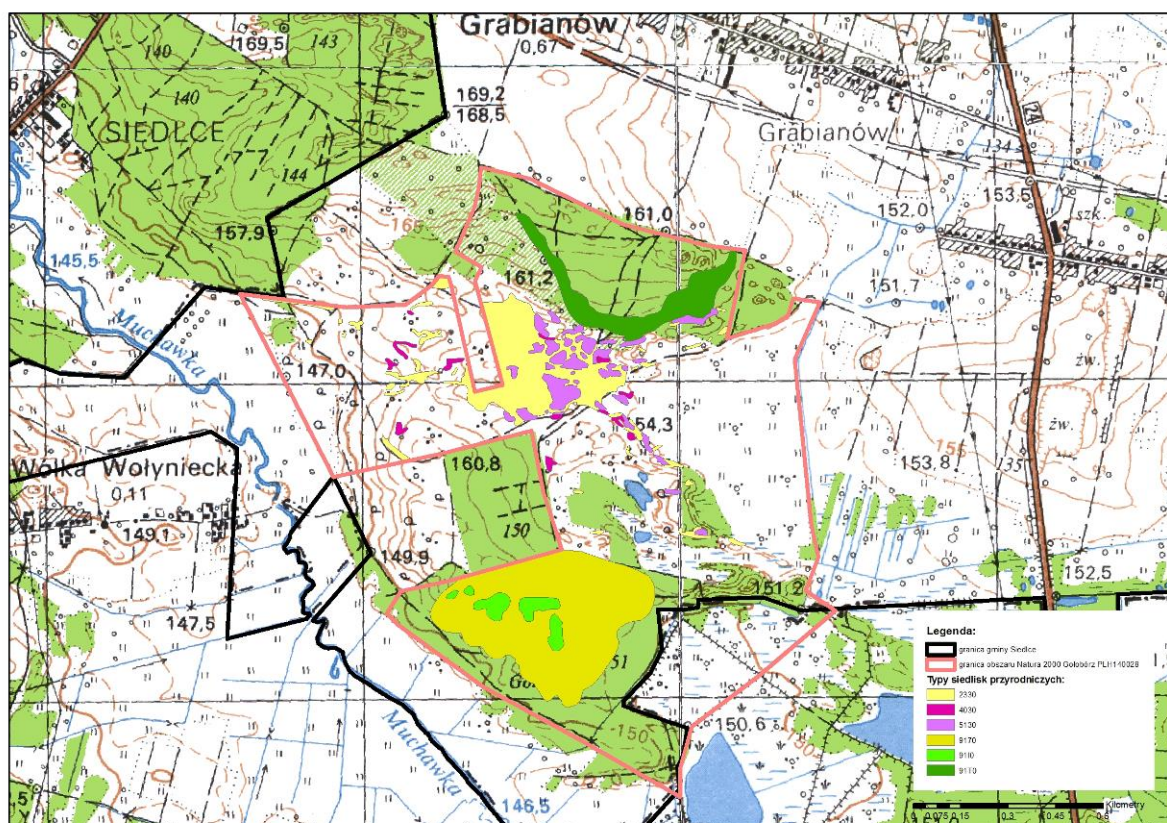
9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

91D0 - Bory i lasy bagienne

9110 - Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)

91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*)

Rysunek 17 Rozmieszczenie chronionych siedlisk przyrodniczych w obrębie obszaru Natura 2000 Gołobórz



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z RDOŚ Warszawa.

Dla przedmiotowego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 11 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Gołobórz PLH140028.

Plan zadań ochronnych zawiera m.in.: Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000; Cele działań ochronnych; Podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań z zakresu ochrony czynnej oraz lokalizację działań.

3.3 Obszar chronionego krajobrazu

Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych

Obejmuje zachodnią część Gminy (pow. ponad 4200 ha) dolinę rzeki Muchawki i tereny przyległe. Na jego obszarze znajdują się rozproszone tereny leśne, użytki rolne (głównie łąki i pastwiska) oraz rzeki i zbiorniki wód stojących.

Podstawa prawna: *Rozporządzenie nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Siedlecko-Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (DUWM 2005.91.2449) i Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (DUWM.2013.2486).*

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem i Uchwałą w obrębie obszaru chronionego obowiązują następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu - nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20 000 m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych;

- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem: *Zakaz, o którym mowa w pkt 2, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.*

Zakaz, o którym mowa w pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nieprzekraczającym 20 000 m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia z 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze.

Zakaz, o którym mowa w pkt 8, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

3.4 Pomniki przyrody

Zgodnie z *Rozporządzeniem Nr 10 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu siedleckiego* na terenie gminy Siedlce znajdują się następujące pomniki przyrody.

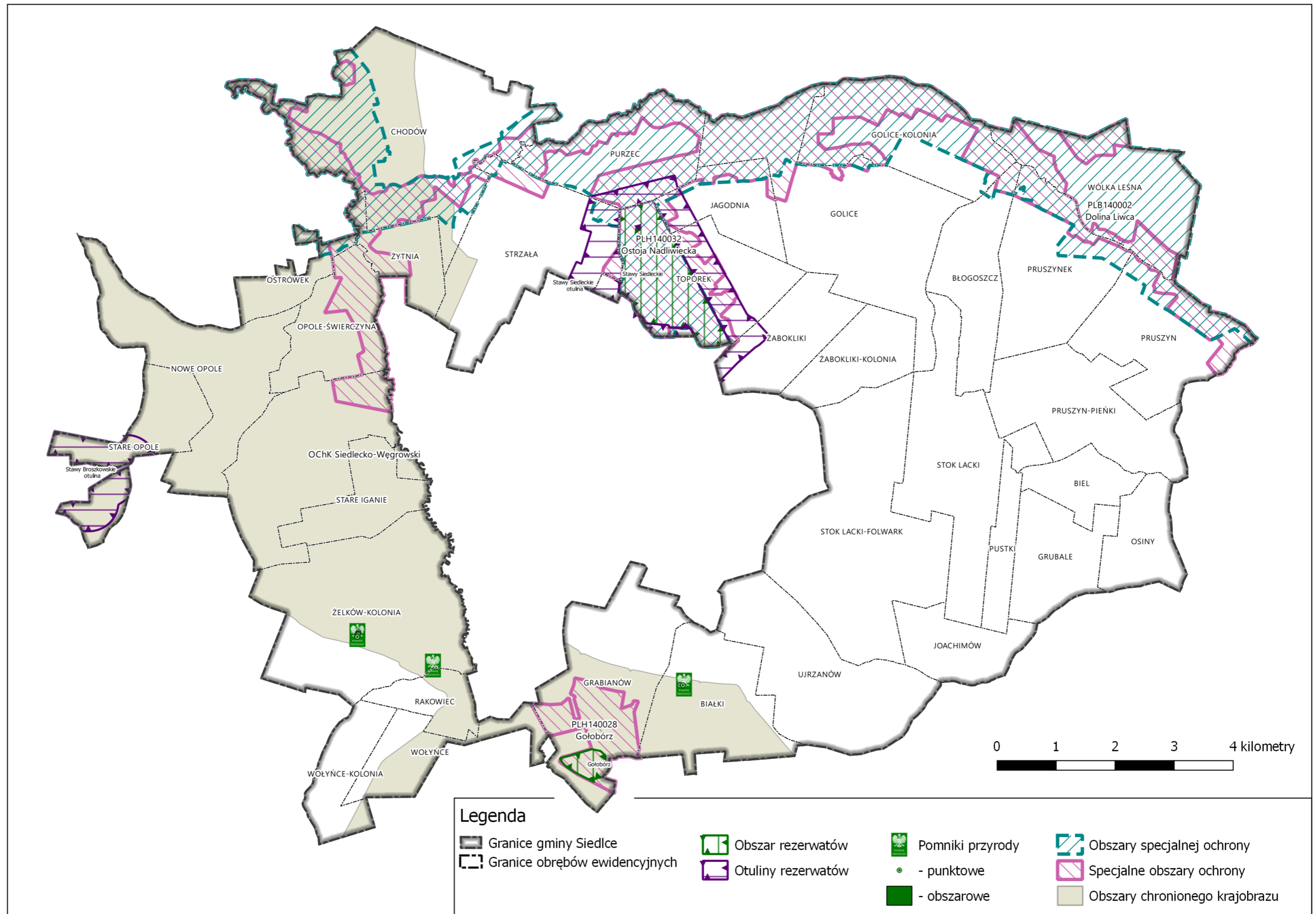
Miejscowość	Nazwa	Ilość	Obwód [cm]	Wysokość [m]
Żelków-Kolonia	aleja modrzewi	17	118-214	12-21
Żelków-Kolonia	lipa drobnolistna	1	290	22
Żelków-Kolonia	Groszek wschodnio karpacki, przewiercień pospolity (pow. ok. 0,18 ha)	-	-	-
Białki	grupa składająca się z: dębu szypułkowego, wiązu	1, 1	252, 195	20, 23
Białki	grupa jesionów wyniosłych	6	105-151	ok.24

W stosunku do pomników wprowadzono ww. Rozporządzeniem następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;

- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) umieszczania tablic reklamowych.

Rysunek 18 Formy ochrony przyrody w obrębie gminy Siedlce.



Źródło: Opracowanie własne

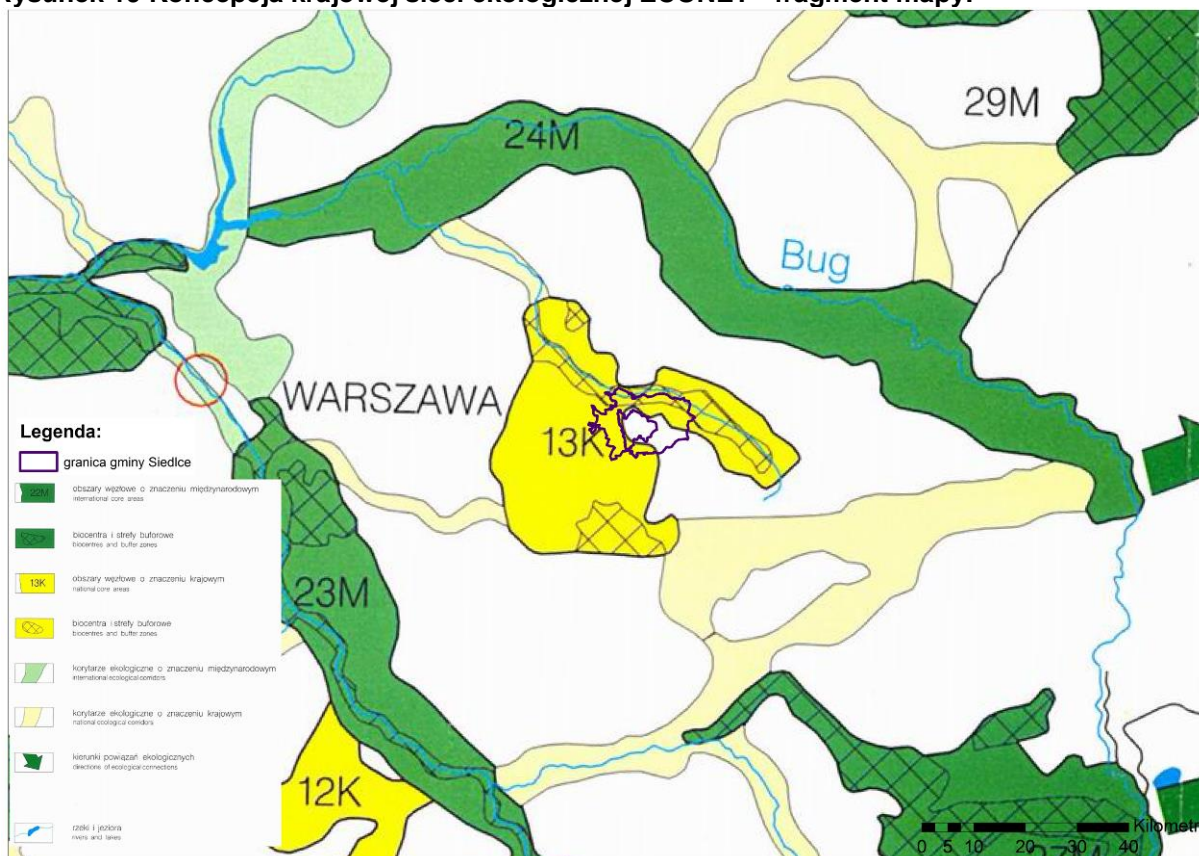
3.5 Korytarze ekologiczne

Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. definiuje korytarz ekologiczny jako „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów” (art. 5, pkt 2). Stanowi on istotny, z punktu widzenia funkcjonowania środowiska, element przestrzeni, gwarantujący (poprzez zachowanie warunków migracji organizmów) utrzymanie możliwości wymiany i istnienia określonej puli genetycznej, liczebności osobników i gatunków, a w konsekwencji zachowanie różnorodności biologicznej środowiska. Korytarze ekologiczne są niezwykle ważne, szczególnie dla populacji gatunków wędrownych i leśnych, w których zachowania wpisane jest naturalne przemieszczanie się w celach poszukiwania nowego terytorium dla życia lub schronienia (w tym wędrówki codzienne i sezonowe) lub w celach rozrodczych czy pokarmowych.

Obszar gminy Siedlce objęty jest następującymi opracowaniami planistycznymi i studialnymi rangi krajowej, w których wyznaczono korytarze ekologiczne:

- o „Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska” (Liro – red. 1998): Strategia ta stanowi koncepcję wyznaczenia sieci ekologicznej ECONET-POLSKA (ang. European ECOlogical NETwork), nie posiada umocowania prawnego. Zgodnie z definicją podaną przez Autorów koncepcji "Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu." Obszar gminy Siedlce położony jest w zasięgu Siedleckiego obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym – 13K.

Rysunek 19 Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - fragment mapy.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.ecologicalnetworks.eu/images/Maps/ECONET%20-%20Poland.jpg>

o „Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030” (2012)

„Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030” (2012) zawiera mapę (Rysunek 28) pt. „Kierunki polityki przestrzennej wobec obszarów funkcjonalnych cenny przyrodniczo”. Wg tej koncepcji, północna i zachodnia część gminy położona są w zasięgu terenów zaliczanych do systemu ponadlokalnych korytarzy ekologicznych.

Według Koncepcji „zadaniem systemu korytarzy ekologicznych jest zapewnienie spójności przestrzeni przyrodniczej, w tym zachowanie łączności między biocentrami oraz między biocentrami i izolowanymi w procesie fragmentacji przestrzeni pozostałymi obszarami mniejszej rangi, szczególnie stanowiącymi rezerwę na potrzeby niezbędnych kompensacji przyrodniczych, które, pozostając poza systemem Natura 2000, są mniej eksponowane przez prawo.”

Rysunek 20 Kierunki polityki przestrzennej wobec obszarów funkcjonalnych cennych przyrodniczo - fragment mapy.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.

o Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce

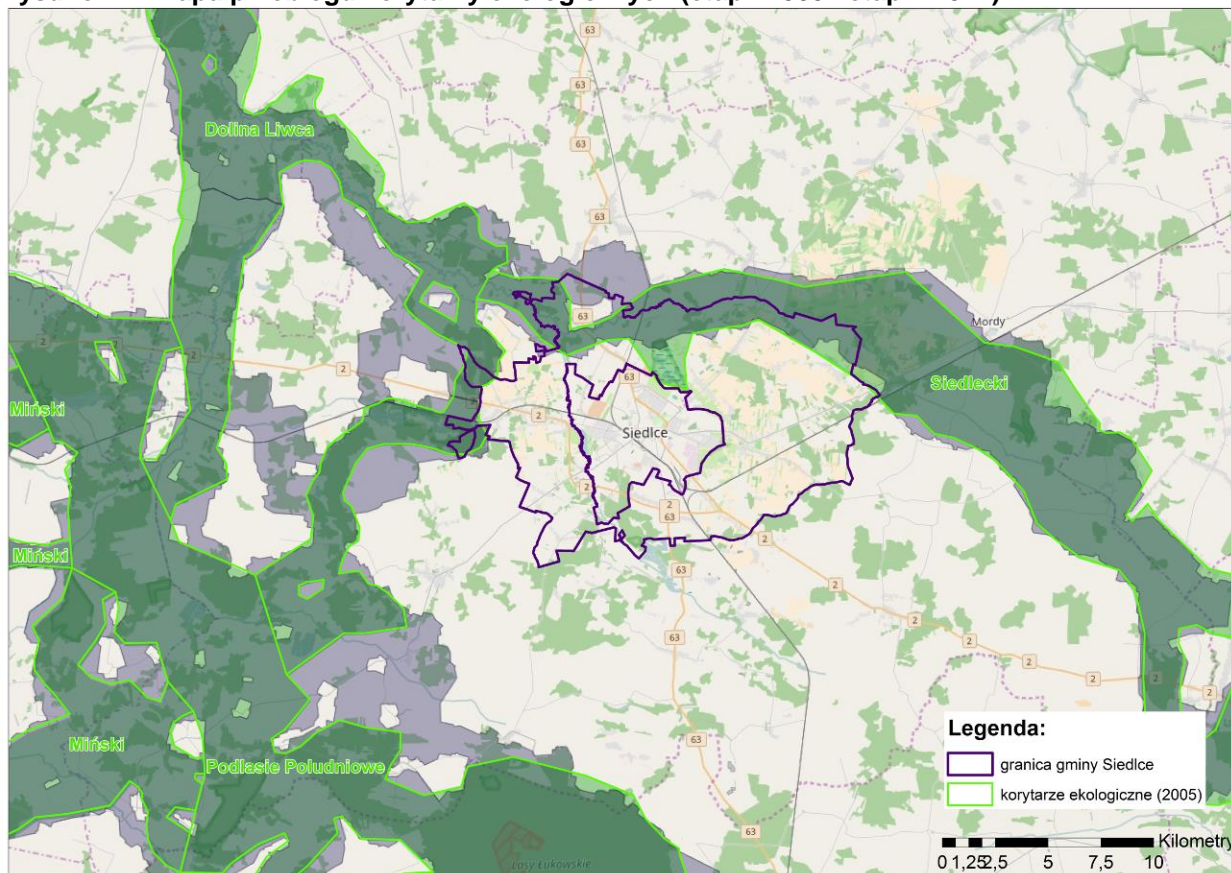
Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków (oznaczone na poniższym Rys. 18 jasnozieloną obwódką);
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

„Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.”

Północna część gminy Siedlce położona jest w zasięgu Siedleckiego korytarza ekologicznego, fragment części zachodniej znalazł się w zasięgu korytarza ekologicznego Dolina Liwca.

Rysunek 21 Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych (etap I 2005 i etap II 2011).

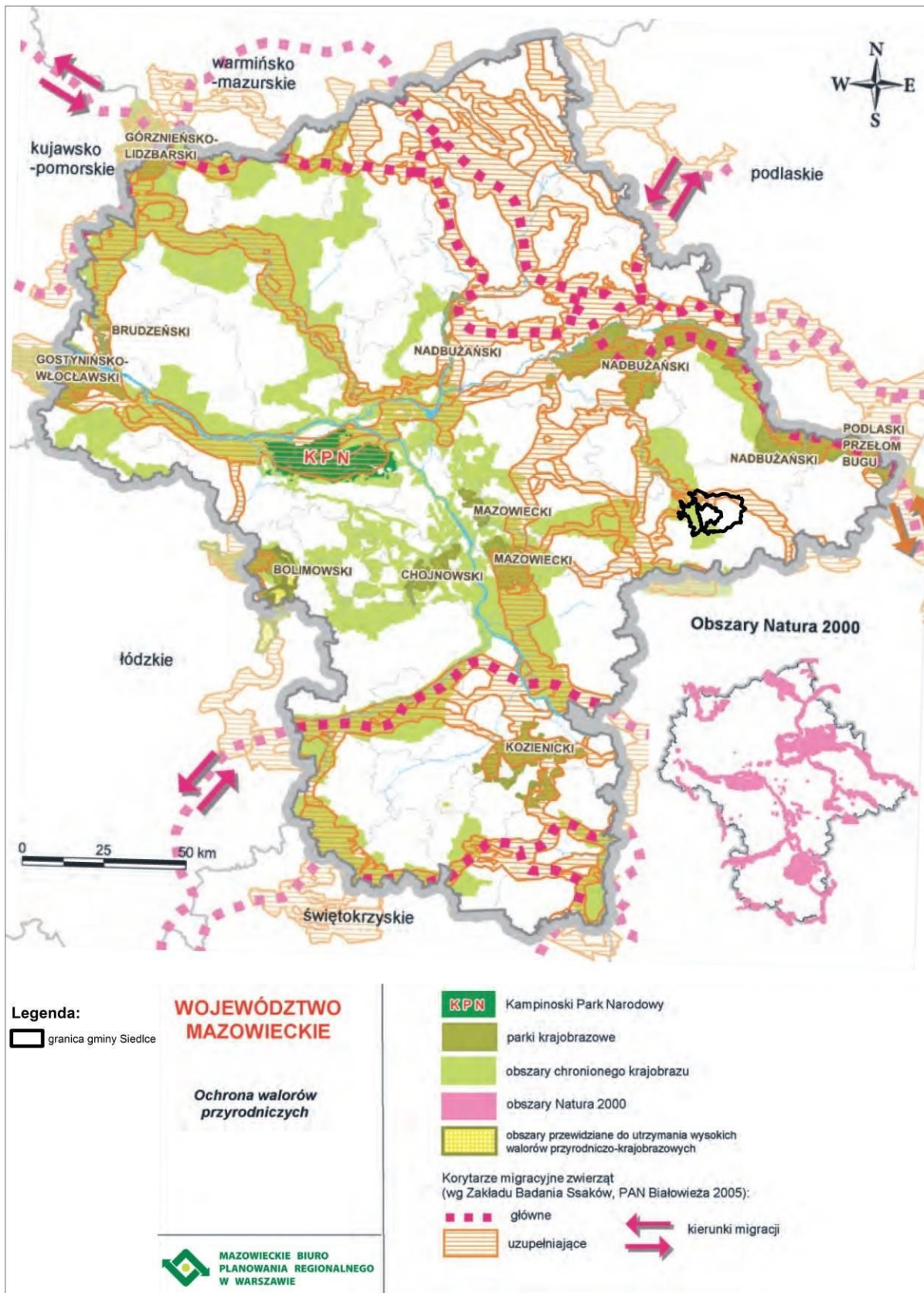


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011 oraz <http://mapa.korytarze.pl/>

o Opracowania regionalne

W obowiązującym „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego” (2014) ujęto sieć korytarzy ekologicznych wyznaczonych według Zakładu Badania Ssaków, PAN Białowieża 2005.

Rysunek 22 Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego - Ochrona walorów przyrodniczych.



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego (2014).

3.6 Projektowane formy ochrony przyrody

W sołectwie Rakowiec projektuje się utworzenie rezerwatu florystycznego „Rakowiecki Grąd” obejmującego bogate zbiorowiska z licznie występującymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Występują tu m.in.: przewiercień długolistny (*Bupleurum longifolium*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), groszek wschodniokarpacki (*Lathyrus laevigatum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), storczyk plamisty (*Dactylorhiza maculata*), listera jajowata (*Listera ovata*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), żurawina błotna (*Oxycoccus quadripetalum*), kokorycz pełna (*Corydalis salida*) oraz wielu innych.

3.7 Powiązania przyrodnicze

Analiza struktury ekologicznej gminy wskazuje, system przyrodniczy gminy oparty jest przede wszystkim na:

- wielkoobszarowych formach ochrony przyrody:
 - obszarach Natura 2000,
 - Siedlecko – Węgrowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu,
 - rezerwatach przyrody w tym projektowanych;
- przebiega przez nią bardzo ważny ciąg ekologiczny w skali krajowej o przebiegu równoleżnikowym, ukształtowany w oparciu o dolinę rzeki Liwiec, rozległe obniżenie powytopiskowe ze zlokalizowanymi w ich obrębie stawami hodowlanymi oraz w mniejszym stopniu - zwarte kompleksy leśne;
- istotną rolę w skali regionalnej odgrywa ciąg ekologiczny o przebiegu południkowym, który ukształtowany jest w oparciu o dolinę Muchawki (wraz z niektórymi dopływami stanowiącymi ciągi ekologiczne lokalne) oraz kompleksy leśne (zwarte np. rezerwat Gołobórz oraz mniejsze i rozdrobnione, wpływające na mozaikowość krajobrazu i dobre funkcjonowanie środowiska);
- dwa ważne ciągi lokalne mają również przebieg południkowy i posiadają połączenia z ciągiem krajowym, co przyczynia się do dobrego funkcjonowania terenów znajdujących się w ich obrębie; pierwszym z nich jest ciąg ekologiczny, którego osią jest rzeka Helenka (wraz z niektórymi dopływami stanowiącymi ciągi ekologiczne lokalne), zasilająca stawy w Topórku; drugim zaś ciąg ukształtowany w oparciu o duże kompleksy leśne (w Grubalach, Bieli, Stoku Lackim i w Golicach) a także mniejsze lasy, tereny rolne z dużą ilością zadrzewień śródpolnych oraz w północnej części – w oparciu o obniżenie powytopiskowe;
- najlepiej ukształtowana ponadlokalna struktura obszarów leśnych występuje w Chodowie i Grabianowie, które posiadają spójne powiązania przyrodnicze z ciągami ekologicznymi;

ważną rolę odgrywają również kompleksy leśne w Golicach, Bieli oraz w Rakowcu (ze względu na brak zwartości kompleksów mają jednak nieco mniejsze znaczenie);

- najważniejszą rolę w łączeniu terenu gminy z terenami sąsiadującymi odgrywają korytarze rzeczne, które zapewniają ciągłość systemu przyrodniczego w kierunkach: zachodnio – północnym – rzeka Liwiec (dopływ Bugu), północnym – rzeka Muchawka (dopływy Liwca);
- bariery ekologiczne występują dość równomiernie na terenie gminy i dzielą się na: powierzchniowe bariery ekologiczne – obszary wsi (zwłaszcza dużych: Chodów, Strzała, Golic, Żelków Kolonia, Stok Lacki, Grabianów, Ujrzanów, Białki) oraz liniowe bariery ekologiczne – linia kolejowa, drogi o znacznej szerokości przekroju poprzecznego i równocześnie dużym natężeniu ruchu (głównie krajowe i wojewódzkie). Należy pamiętać także o najważniejszej powierzchniowej barierze ekologicznej, którą stanowi miasto Siedlce.
- Ponadto na obszarze gminy do lokalnych elementów osnowy ekologicznej należy zaliczyć:
 - mniejsze płaty zbiorowisk leśnych, w tym porastające tereny hydrogeniczne, nadwodne oraz w lokalnych zagłębieniach terenu;
 - śródpolne zadrzewienia i zakrzewienia;
 - ciągi zadrzewień i zakrzewień przydrożnych oraz wzdłuż cieków i rowów melioracyjnych (aleje i szpalery);
 - siedliska łąkowe na terenach podmokłych;
 - ciek i zbiorniki wodne (tzw. „oczka wodne”).

Doliny małych bezimiennych cieków, mające jednostronne połączenie z korytarzami i płatami ekologicznymi w rejonie obszaru opracowania pełnią istotne funkcje przyrodnicze umożliwiające migrację zwierząt na tereny okolicznych pól – żerowisk. Ponadto osnowa ekologiczna obszaru opracowania ma charakter mozaiki niewielkich płatów ekologicznych, w postaci mniejszych kompleksów leśnych i hydrogenicznych zagłębień terenu. Powiązaniom ekologicznym między lokalnymi płatami ekologicznymi na wysoczyźnie sprzyja rolnicze użytkowanie ziemi.

Tak wykształcony układ przyrodniczy umożliwia podłączenie ciągów ekologicznych o znaczeniu lokalnym (doliny rzeki Helenki i opartego duże kompleksy leśne – opisane wyżej) i regionalnym (doliny rzeki Muchawki) do ciągów krajowych (doliny Liwca). Wykorzystuje on niepodważalne atuty istniejących obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody i proponowanych do objęcia taką ochroną oraz podłącza do nich tereny najkorzystniejsze pod względem walorów przyrodniczo-krajobrazowych o charakterze ciągów lokalnych. Zbudowany w ten sposób system zapewnia nie tylko dobre funkcjonowanie obszarów podłączonych do głównych ciągów ekologicznych, ale przyczynia się do polepszenia prosperowania ekologicznych jednostek strukturalnych, mających łączność tylko z ciągami o randze lokalnej.

4 STAN DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

4.1 Obszary objęte ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Obiekty wpisane do rejestru zabytków wojewódzkiego konserwatora zabytków na terenie gminy Siedlce:

1. Dwór w Nowych Iganiach, mur., 1828 r., przebud. 2 poł. XIX w. Nr rej. zabytków 386 z dn. 11.07.1986 r.
2. Pomnik w Nowych Iganiach, piaskowiec, 1931 r. Nr rej. zabytków 56/274 z dn. 25.11.1960 r.
3. Dwór w Ostrówku, mur., 1923 r. Nr rej. zabytków 291 z dn. 22.12.1981 r.
4. Pozostałości parku dworskiego w zespole dworu w Ostrówku, pocz. XX w., Nr rej. zabytków 291 z dn. 22.12.1981 r.
5. Kościół par. pw. Św. Mikołaja Bpa w Pruszyńcu, mur., 1807 - 1812, według proj. Karola Jesterscheina, Nr rej. zabytków 75/407 z dn. 19.03.1962 r.
6. Dzwonnica I w zespole kościoła par. pw. Św. Mikołaja Bpa w Pruszyńcu, Nr rej. zabytków 75/407 z dn. 19.03.1962 r.
7. Dzwonnica II (kaplica) w zespole kościoła par. pw. Św. Mikołaja Bpa w Pruszyńcu, Nr rej. zabytków 75/407 z dn. 19.03.1962 r.
8. Pałac w Stoku Lackim, mur., 1875, arch. Bolesław Podczaszyński, Nr rej. zabytków 343 z dn. 30.12.1983 r.
9. Oficyna w zespole pałacu w Stoku Lackim, mur., 2 poł. XIX w., Nr rej. zabytków 343 z dn. 30.12.1983 r.
10. Park o charakterze krajobrazowym w zespole pałacu w Stoku Lackim, mur., 2 poł. XIX w., Nr rej. zabytków 343 z dn. 30.12.1983 r.

4.2 Archeologia

Z terenu gminy Siedlce znanych jest 229 stanowisk archeologicznych. Katalog stanowisk powstał w oparciu o gminną ewidencję zabytków, kwerendę w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków Delegatura w Siedlcach oraz literaturę.

Osadnictwo starożytne i wczesnohistoryczne na terenie gminy grupuje się wyraźnie wzdłuż dolin cieków. Największe zagęszczenie punktów osadniczych obserwujemy w rejonie Pruszyńca, po obu stronach Liwca. Wspomniane skupisko tworzą stanowiska archeologiczne zlokalizowane w granicach miejscowości: Pruszynek (29 stanowisk), Wólka Leśna (14 stanowisk) Pruszyńca (8 stanowisk) i Pruszyńca Pieńki (3 stanowiska). Osadnictwo starożytne w tym rejonie datuje się od epoki kamienia, przez liczne ślady osadnictwa epoki brązu, wczesną epokę żelaza, wczesne średniowiecze po pełne średniowiecze i okres nowożytny. Największe

obszarowo stanowiska datowane są na okres wczesnego średniowiecza oraz okres nowożytny.

Kolejne skupisko znalezisk grupuje się w rejonie Golic. Z samej miejscowości znamy 11 stanowisk archeologicznych. Na gruntach wsi Golice Kolonia odkryto ich 19. W obrębie piaszczystego wyniesienia otoczonego z trzech stron stawami (Rybakówka) zewidencjonowano 14 stanowisk, głównie datowanych na epokę kamienia-epokę brązu. W znacznej części są to znaleziska narzędzi krzemiennych.

Podążając w dół biegu Liwca obserwujemy kolejne skupisko w rejonie wsi Purzec (11 stanowisk). Podobnie jak w okolicach Golic dużą część odkrytych tu zabytków stanowią narzędzia krzemienne. Drugą pod względem liczności są znaleziska ceramiki nowożytnej. Zarejestrowano także śladowo występujące niecharakterystyczne fragmenty ceramiki starożytnej.

Drugą miejscowością pod względem ilości stanowisk archeologicznych jest miejscowość Chodów, gdzie odkryto 27 stanowisk. Ciągną się one wzdłuż wyższego, prawego brzegu Liwca. Suche, piaszczyste tereny z dobrym dostępem do rzeki stanowiły atrakcyjny teren dla osadnictwa starożytnego. Wśród stanowisk odkrytych w tym rejonie są obozowiska łowców mezolitycznych, osady datowane na epokę brązu i wczesną epokę żelaza a także ślady osadnictwa z okresu przedrzymskiego i okresu wpływów rzymskich. Najciekawszym z nich jest wydmowe stanowisko „Polka”, gdzie odkryto znaczną ilość narzędzi krzemiennych stanowiących świadectwo osadnictwa paleolitycznego i mezolitycznego a także fragmenty popielnic oraz naczyń ornamentowanych datowanych na wczesną epokę żelaza. Odkryto tu także fragmenty ceramiki z okresu wpływów rzymskich.

Na całym obszarze gminy odkrywane są stanowiska z okresu wczesnego średniowiecza. Wydaje się, że część obecnie funkcjonujących wsi swoimi początkami sięga wieków średnich. Najwcześniej wymieniane w dokumentach są wsie Pruszyn, Golice, Iganie, Opole. Na podstawie źródeł pisanych można stwierdzić, że miejscowości te funkcjonowały już w XV w. Znaleziska ceramiki datowanej na VIII-IX w. (Pruszynek stan. AZP 57-79/35) czy XI-XII w. (Stare Iganie stan. AZP 58-78/44 i 58-78/45) cofają tę granicę jeszcze bardziej wstecz. Niewykluczone, że wsie Żytunia, Strzała, Błogoszcz, Ujrzanów, Chodów, Żabokliki, Topórek, Jagodna, Stok Lacki, Białki, Purzec (daw. Zarzecze), Wołyńce wymieniane w pierwszej ćwierci XVI w. mają starszą metrykę. Kilka z nich z biegiem lat nieco zmieniło granice, inne wciąż pozostają w lokalizacji, którą widzimy na mapach archiwalnych. Dawne granice wsi ustalono na podstawie analizy map historycznych.

Z powodu rozbieżności w lokalizacji wsi Ujrzanów na wspomnianych wyżej opracowaniach kartograficznych, nie ustalono jej historycznych granic.

Największa ilość znalezisk archeologicznych z terenu gminy Siedlce datowana jest ogólnie na okres pradziejowy – starożytność (53 stanowiska). Są to mało charakterystyczne ułamki

ceramiki, trudne do wydatowania z uwagi na stopień zniszczenia lub mało charakterystyczną technologię wykonania. Dużą część stanowią także znaleziska ceramiki ogólnie datowanej na okres nowożytny, zawierający się pomiędzy XVI – XIX wiekiem.

Warunki glebowe i stosunki wodne sprzyjały osadnictwu w epoce kamienia i epoce brązu – zazwyczaj jego śladem są znaleziska narzędzi krzemiennych. Najcenniejszym stanowiskiem z tego okresu jest obozowisko neolityczne odkryte i badane wykopaliskowo w 1978 r. w Sabince. Równie interesującym jest znane z archiwaliów stanowisko „Polka” w Chodowie. Wartym uwagi są także skupiska osadnicze przy Rybakówce w Golicach oraz zespół stanowisk w rejonie Pruszyzna, Wólki Leśnej i Pruszyńska.

Katalog stanowisk archeologicznych z terenu gminy Siedlce został wskazany w dokumencie Studium.

Dla ochrony stanowisk archeologicznych na terenie gminy Siedlce wyznaczono strefy ochrony. W strefach tych znajdują się ww. stanowiska archeologiczne oraz ich najbliższe otoczenie.

W granicach strefy dopuszcza się prowadzenie działalności inwestycyjnej, pod warunkiem przeprowadzenia badań archeologicznych wyprzedzających inwestycję lub badań dokumentacyjnych w trakcie jej realizacji. Zakres i warunki przeprowadzenia prac archeologicznych i dokumentacyjnych określa wojewódzki konserwator zabytków zgodnie z przepisami odrębnymi.

4.3 Strefy ochrony konserwatorskiej

Na terenie gminy planowane jest wprowadzenie stref ochrony konserwatorskiej obejmujących tereny posiadające wartości kulturowe i krajobrazowe.

Strefa "A" - pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej, obejmuje:

- dwór wraz z otoczeniem w Nowych Iganiach,
- teren wokół pomnika poświęconego bitwie z czasu powstania listopadowego przy drodze Warszawa - Siedlce, w Nowych Iganiach,
- dwór z otaczającym parkiem dworskim w Ostrówku,
- kościół, dzwonnice i otaczający cmentarz przykościelny w Pruszyźnie,
- pałac, oficynę i otaczający park w Stoku Lackim.

Strefa "A" obejmuje obszar, na którym elementy historycznego układu przestrzennego miejscowości lub jego części, tzn. rozplanowanie, zabudowa oraz związany z nim integralnie teren i krajobraz zachowały się w tak wysokim stopniu, że znajdujący się na nim zespół, wyróżnia się w całości układu przestrzennego współczesnej miejscowości swoimi cechami przestrzennymi, a w szczególności tym, że dominują w nim elementy historycznej kompozycji przestrzennej, obrazujące czytelnie historyczne pochodzenie zespołu oraz reprezentacyjne

lub typowe dla pewnego okresu w rozwoju architektury i urbanistyki pod względem rozplanowania, zabudowy oraz układu terenu i krajobrazu.

Na terenach objętych strefą pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej, wszelkie działania inwestycyjne (zwłaszcza w przypadku prowadzenia prac remontowo-konserwatorskich, restauratorskich, przy zabytku oraz jego otoczenia, dokonywania podziału nieruchomości, zmiany przeznaczenia obiektu, a także umieszczania na nim urządzeń technicznych, tablic, reklam, nośników informacji wizualnej) powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz prawa budowlanego.

Strefa "B" - ochrony zachowanych elementów zabytkowych, obejmuje:

- cmentarz parafialny w Pruszyńcu,
- teren założenia folwarcznego przy zespole dworskim w Ostrówku.

Strefą "B" obejmuje się niezbędną podbudowę przestrzenną dla zabytkowego obiektu dominującego a także tereny historycznego układu przestrzennego gdzie zostały zatarte elementy dawnego założenia, rozebrane lub przebudowane historyczne budowle kubaturowe, zlikwidowane cieki wodne czy zespoły starodrzewu.

Na terenach objętych strefą „B” - ochrony zachowanych elementów zabytkowych ustala się:

- wymaga się zachowania zasadniczych elementów historycznego rozplanowania, tj. utrzymania istniejącej sieci dróg, alei, szpalerów osi widokowych i kompozycyjnych,
- zachowanie historycznie ukształtowanych podziałów parcelacyjnych,
- utrzymanie jednej własności zespołów dworsko-parkowych i przywracanie jedności władania, tam gdzie zostało to utracone,
- zachowanie dominant wysokościowych i przestrzennych,
- zachowanie, konserwację i rekonstrukcję zabytkowej zabudowy i jej pozostałości,
- zachowanie wartościowych elementów naturalnych – rzeźba terenu, układ wodny,
- dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej w zakresie skali i bryły obiektów, przy jednoczesnym założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej,
- zakaz nadbudowy chronionych obiektów o skończonej formie architektonicznej,
- stosowanie tradycyjnych materiałów budowlanych w konstrukcji ścian i pokryć dachowych,
- stosowanie kolorystyki elewacji zgodnej z lokalną tradycją,
- zakaz stosowania dachów płaskich,
- zakaz stosowania na elewacjach obcych materiałowo okładzin, np. z PCV, blachy trapezowej,

- zakaz lokalizowania obiektów dysharmonizujących zabytkowy układ przestrzenny, w tym budownictwa wielorodzinnego wielkopłytowego i przemysłowego,
- zakaz wytyczania nowych publicznych ciągów komunikacyjnych,
- zakaz stosowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych od frontu działek,
- zakaz umieszczania nośników reklamowych wielkoformatowych,
- zakaz wznoszenia wysokich masztów telekomunikacyjnych i słupów energetycznych wysokiego napięcia.

Strefa "K" - ochrony krajobrazu, obejmuje:

- teren przy kościele parafialnym w Pruszyńcu,
- teren przy dworze w Nowych Iganiach,
- teren wokół zespołu dworskiego w Ostrówku,
- teren przy zespole pałacowym w Stoku Lackim.

Strefa "K" obejmuje tereny krajobrazu integralnie związane z zespołem zabytkowym, znajdujące się w jego otoczeniu. Granice strefy "K" wyznacza się obejmując nimi obszary jednorodnego pod względem rodzaju pokrycia terenu lub rodzaju związków widokowych w zespole zabytkowym. Strefa "K" została wprowadzona jako uzupełnienie stref ochrony konserwatorskiej "A" i "B" w charakterze otuliny.

Na terenie objętym strefą „K” - ochrony krajobrazu postuluje się:

- zachowanie wartościowych elementów naturalnych – rzeźba terenu, układ wodny,
- zachowanie istniejącego wartościowego drzewostanu,
- utrzymanie istniejącego użytkowania,
- nie wprowadzanie zwartych nasadzeń wysoką roślinnością ,
- nie lokalizowanie obiektów kubaturowych.

Strefa "E" - ochrony ekspozycji zespołu zabytkowego, obejmuje:

- widok na pomnik poświęcony bitwie z czasu powstania listopadowego z drogi Warszawa - Siedlce w kierunku południowo-wschodnim.

Strefa "E" jest strefą ochrony ekspozycji, która obejmuje obszar stanowiący zabezpieczenie właściwego eksponowania zespołów lub obiektów zabytkowych. Wyznaczenie granic strefy "E" jest zależne od wielkości i bogactwa sylwety zespołu zabytkowego, od rozłożenia akcentów dominujących, wreszcie od ukształtowania terenu, na którym położony jest zespół zabytkowy oraz tereny otaczające.

Na terenie objętym strefą „E” - ochrony ekspozycji zabytku ustala się:

- utrzymanie istniejącej zieleni niskiej i drzewostanu,
- utrzymanie istniejącego ukształtowania terenu,

- zakaz zwartych nasadzeń wysoką roślinnością,
- zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych.

4.4 Stan i zagrożenia środowiska kulturowego

Na terenie gminy Siedlce zachowały się różnego rodzaju zabytki, mieszczące się reprezentujące szeroko rozumiane dziedzictwo kulturowe. Występując na całym obszarze gminy wyznaczają swą lokalizacją i klimatem estetyczno – przestrzennym oraz kulturowym zasadnicze rysy krajobrazu kulturowego gminy.

Stan zachowania większości obiektów wpisanych do rejestru zabytków jest zły. Nawet obiekty sakralne, które z reguły są utrzymywane w dobrym stanie, wymagają pilnych prac remontowo-konserwatorskich. Elewacje kościoła i towarzyszących mu dzwonnicy w Pruszyńcu, są odrapane z ubytkami tynku i warstwy malarskiej, z wyraźnie widocznymi zawilgoczeniami będącymi następstwem podciągania kapilarnego wody.

W najgorszym stanie zachowania są budynki opuszczone i nie nadające się do dalszego ich wykorzystywania oraz te, których właściciele nie są zainteresowani należyтым ich utrzymaniem. Do najbardziej zagrożonych obiektów wpisanych do rejestru zabytków należy dwór w Nowych Iganiach, gdzie właściciel od kilkadziesiąt lat świadomie dewastuje budynek, m. in. hodując w nim świnię, składując nawozy, a ostatnio pozostawił obiekt opuszczony i czeka aż się rozsypie, aby mógł sprzedać pustą działkę pod zabudowę.

Zespół pałacowy w Stoku Lackim utrzymywany jest w należyтым stanie, pałac i oficyna zostały w niedawnym czasie odremontowane, a w parku przeprowadzono zabiegi pielęgnacyjne. W dobrym stanie jest też budynek dworu w Ostrówku, natomiast otaczający park wymaga prac rewitalizacyjnych, a opuszczone budynki oficyny i spichlerza popadają w szybko postępującą ruinę.

Niepokojącym zjawiskiem stają się prace remontowe obiektów prowadzone niezgodnie z wymogami konserwatorskimi. Często remonty i modernizacje budynków zabytkowych są prowadzone niewłaściwie. Z reguły usuwane są detale architektoniczne, takie jak: gzymsy, obramienia okien i drzwi, zmieniane są kształty dachów, przez co obiekty tracą swe cechy stylowe. W licznych ostatnio modernizacjach związanych z wymianą okien, dostrzegamy zastępowanie dotychczasowych dwuskrzydłowych, wielopodziałowych na jednoskrzydłowe bez podziałów, co zaciera historyczny wygląd i szpeci budynek. Najgorsze jest jednak to, że dokonuje się rozbiórki zabytków bez powiadomienia służb konserwatorskich, m. in. w czasie opracowywania tegoż dokumentu z powierzchni ziemi zniknęły istotne w krajobrazie kulturowym gminy zabytki, jakimi był dworek i oficyna w zespole dworku w Żelkowie Kolonii.

Zanotowane też zostały na terenie gminy przypadki zakłócenia osi i panoram widokowych na zabytki. Rażącem przykładem jest wybudowanie w Nowych Iganiach budynku biurowego firmy zajmującej się sprzedażą samochodów ciężarowych i ustawienie na parkingu

przed nim olbrzymich tirów, co całkowicie przysłoniło widok od strony wschodniej na pomnik o randze krajowej, upamiętniający jedną z najważniejszych bitew powstania listopadowego 1831 r, jaka rozegrała się pod Iganiami. Podobnie widok na zespół kościoła parafialnego w Pruszyńcu został zakłócony przez napowietrzną linię energetyczną przebiegającą przed frontem kościoła, choć były wcześniejsze uzgodnienia, że w przypadku modernizacji tej linii, będzie ona poprowadzona kablem podziemnym.

Niewiele dobrego o stanie zachowania, możemy powiedzieć również o miejscach pamięci w gminie Siedlce. Poza pomnikiem poświęconym poległym w obronie ojczyzny i kącikiem poległych harcerzy na posesji nr 12 w Pruszyńcu – Pienkach, są one bardzo zaniedbane. Pomnik o randze krajowej w Nowych Iganiach, upamiętniający zwycięską bitwę z czasu powstania listopadowego, jest zawilgocony, porośnięty mchem i glonami. Schodkowo ułożone płyty przy podstawie straciły stabilność. Podobnie w bardzo złym stanie jest pomnik Hipolita Stokowskiego w Nowych Iganiach. Jego interesujące zwieńczenie z akroterionami w narożach jest popękane i częściowo pokruszone. Pomnik w Pruszyńcu poświęcony żołnierzom Armii Krajowej, Narodowych Sił Zbrojnych oraz Batalionów Chłopskich, usytuowany go w pobliżu kościoła parafialnego, jest w złym stanie, porośnięty mchem i glonami, a podstawa popękana i pokruszona. Pomnik - krzyż w Chodowie, upamiętniający poległych żołnierzy polskich w wojnie z bolszewikami w 1920 roku, wymaga pilnych prac konserwatorskich, gdyż spoiny uległy pokruszeniu i pomnikowi grozi przewrócenie.

Liczne zagrożenia dotyczą również dziedzictwa archeologicznego gminy. Najważniejszym czynnikiem zagrażającym stanowiskom archeologicznym jest głęboka orka prowadzona na obszarze stanowisk, czego efektem jest wyorywanie pojedynczych palenisk lub innych bliżej nieokreślonych artefaktów. Innym, zagrożeniem, jest eksploatacja piasków i żwirów bez wymaganego pozwolenia, mogąca doprowadzić do całkowitej destrukcji stanowiska. Ostatnio zaistniałym problemem jest rabunek stanowisk archeologicznych. Coraz częściej spotykamy się z dzikimi działaniami „poszukiwaczy skarbów” penetrujących stanowiska wykrywaczami metali.

5 STAN, FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY

5.1 Jakość wód

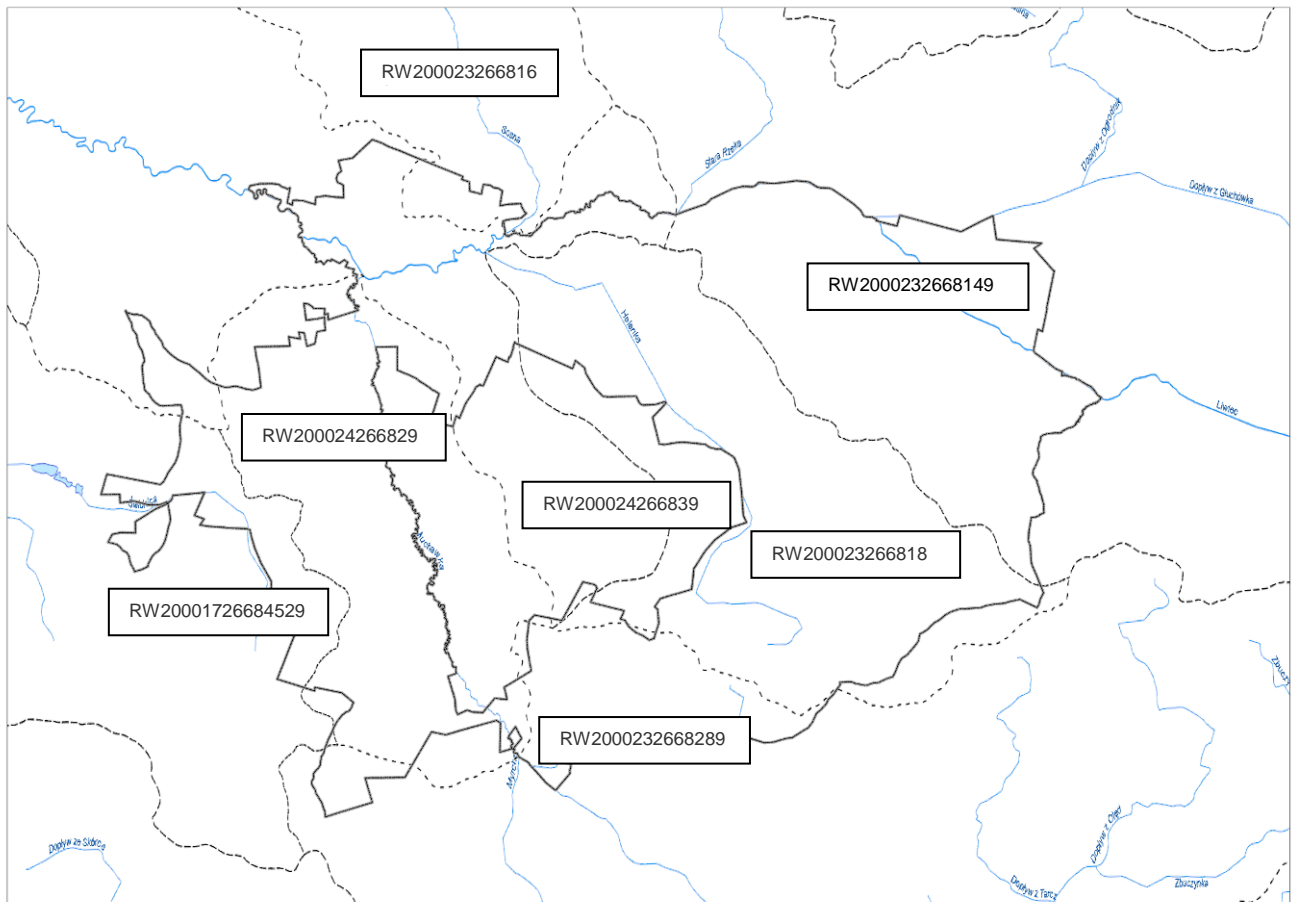
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) jest podstawowym dokumentem planistycznym gospodarki wodnej według Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zgodnie z założeniami dyrektywy, plany gospodarowania miały być tworzone dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód i utrzymania lub poprawy tego stanu w dalszym okresie. Plany gospodarowania wodami w dorzeczach przyjmowane są na kolejne sześcioletnie cykle planistyczne (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027). PGW powinien stanowić podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz

zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Utrzymanie dobrego stanu i potencjału ekologicznego wód powierzchniowych, podziemnych, obszarów chronionych wynika z wypełniania celów środowiskowych i zasad ochrony wód, obowiązek ten wynika z przepisów odrębnych (Ustawa Prawo wodne tj. Dz.U. z 2015 r., poz.469). Obecnie obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).

Obszar gminy Siedlce zlokalizowany jest w obszarze zlewni następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – cele środowiskowe określone według ww. Planu:

Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Nazwa JCWP	Kod JCWP wskazany na Rys. 20	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
Sosna	RW200023266816	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
Liwiec od Starej Rzeki do Kostrzynia	RW200024266839	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
Liwiec do Starej Rzeki ze Starą Rzeką od dopł. z Kukawek	RW2000232668149	utrzymanie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
Muchawka od Myrchy do ujścia	RW200024266829	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	niezagrożona
Helenka	RW200023266818	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
Świdnica	RW20001726684529	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
Muchawka od źródeł do Myrchy	RW2000232668289	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	niezagrożona

Rysunek 23 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy Siedlce.



Źródło: opracowanie własne na podstawie http://geoportal.kzgw.gov.pl/services/KZGW_2012/3JCWP/MapServer/WMS/Server?

Większość jednolitych części wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięciem celów środowiskowych (zagrożone nieosiągnięciem lub nieutrzymaniem, co najmniej dobrego stanu/potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych). Pogarszanie się jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz brak poprawy jej jakości następuje przede wszystkim w wyniku ich zanieczyszczenia ściekami bytowo-gospodarczymi, wynikającego z niedostatku sieci kanalizacyjnych, wpływu zanieczyszczeń z terenów użytkowanych rolniczo.

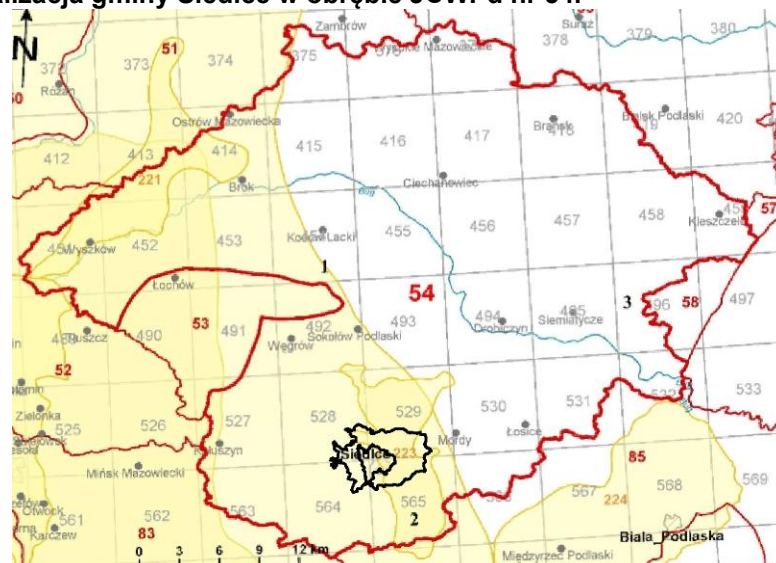
Zgodnie z Ustawą prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan

Rejon gminy Siedlce objęty jest Państwowym Monitoringiem Jakości Wód Podziemnych. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMS). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Przedmiotem monitoringu jest 161 (w nowym podziale 172 jednostki) jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) – gmina Siedlce objęta jest JCWPd nr 54. W roku 2010 r. i w 2012 r. stan chemiczny oraz jakościowy wód podziemnych na terenie tej jednostki został oceniony jako dobry. Celem środowiskowym według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

Rysunek 24 Lokalizacja gminy Siedlce w obrębie JCWPd nr 54.



Źródło: http://www.psh.gov.pl/plik/id,5239,v,artykul_6605.pdf

5.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie mazowieckim dotyczącą roku 2015. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

W województwie mazowieckim klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka, do której zalicza się gmina Siedlce.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych;
- do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe;

Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona zdrowia

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2015 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10. W obrębie strefy mazowieckiej stwierdzono obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu. Według kryterium ochrony zdrowia strefa została zakwalifikowana do klasy C (PM10, PM2,5), klasy C (benzo(a)piren).

Wyniki klasyfikacji stref – cel: ochrona roślin

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2015 rok, dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (dwutlenek siarki, tlenek azotu, ozon), według kryterium ochrony roślin strefa mazowiecka otrzymała klasę A dla wszystkich ww. zanieczyszczeń.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że w województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym).

Zgodnie z Programem ochrony środowiska dla gminy Siedlce oraz Powiatu Siedleckiego wpływ na poprawę sytuacji zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego miałyby przedsięwzięcia związane m.in. z wymianą starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych bądź związane z wykorzystaniem źródeł energii odnawialnej (m.in. energia wiatrowa, słoneczna, wykorzystanie biomasy). Zaleca się do uwzględnienia w projekcie sporządzanego projektu Studium – wskazanie możliwości rozwoju i wykorzystania źródeł energii odnawialnej.

Istotne jest również podejmowanie działań skierowanych na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw typu gaz ziemny, olej opałowy, brykiet, energię elektryczną lub energię odnawialną, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje problem spalania odpadów. Zaleca się do uwzględnienia w projekcie sporządzanego projektu Studium – wskazanie konieczności ograniczania spalania paliw węglowych.

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z dróg zaleca propagowanie wykorzystania mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, np. ruch rowerowy, pieszy (budowa ścieżek rowerowych, budowa chodników, remont poboczy dróg) oraz rozwój transportu zbiorowego. Zaleca się do uwzględnienia w projekcie sporządzanego projektu Studium.

5.3 Zagrożenia bezpieczeństwa ludności

Potencjalne zagrożenie dla ludności związane z m.in. hałasem, polem elektromagnetycznym, zagrożeniem poważną awarią pochodzą od obiektów infrastruktury technicznej przebiegających przez teren gminy, należą do nich:

- sieć dróg, szczególnie krajowych, o wysokim natężeniu ruchu i linia kolejowa.
- gazociągi wysokiego ciśnienia DN 150,
- linie energetyczne 220 i 110 kV.

UKŁAD DROGOWY

UKład drogowy gminy składa się z 180,7 km dróg publicznych, w tym:

- 24,4 km dróg krajowych,
- 13,6 km dróg wojewódzkich,
- 44,7 km dróg powiatowych,
- 98,0 km dróg gminnych.

W drogach krajowych uwzględniono również odcinek drogi o dawnym numerze 804, od granicy Siedlec do drogi nr 2, o długości 1,3 km, która nie została zaliczona do innej kategorii i nadal zarządzana jest przez GDDKiA. Droga ta nie została zaliczona do obecnego przebiegu drogi nr 63, natomiast odcinek tej drogi w Siedlcach jest drogą kategorii powiatowej. Ponadto na terenie gminy znajdują się drogi i ulice nie zaliczone obecnie do żadnej kategorii dróg publicznych.

KOMUNIKACJA KOLEJOWA

Przez gminę Siedlce przebiegają:

- dwutorowa, zelektryfikowana, magistralna linia kolejowa nr 2 (Warszawa Centralna – Terespol), będąca linią o znaczeniu państwowym,

- Gończyce - Łuków - Siedlce doprowadza gaz do stacji redukcyjno pomiarowej I^o w Grabianowie. Przepustowość stacji wynosi $Q=20000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Stacje redukcyjno - pomiarowe I^o w Grabianowie i w Strzale wraz ze stacją zlokalizowaną na terenie miasta Siedlce zaopatrują w gaz miasto oraz większość miejscowości w gminie Siedlce. Długość rozbiorczej sieci gazowej w gminie wynosi 119,8 km. Wybudowano sieć gazową we wsiach: Wólka Leśna, Pruszynek, Błogoszcz, Pruszyń, Golice, Golice – Kolonia, Żelków – Kolonia (Swoboda), Nowe Opole, Stare Opole, Opole Świerczyna, Nowe Iganie, Stare Iganie, Stok Lacki, Stok Lacki Folwark, Pustki, Grubale, Osiny, Ujrzanów, Żabokliki, Żabokliki – Kolonia, Topórek, Białki, Grabianów, Chodów, Strzała, Purzec Żytńia, Jagodnia.

ELEKTROENERGETYKA

Przez teren gminy Siedlce przebiega osiem linii wysokiego napięcia:

- WN 400 kV relacji Siedlce Ujrzanów – Stanisławów.
- WN 400 kV relacji Kozienice – Siedlce Ujrzanów tor I.
- WN 400 kV relacji Kozienice – Siedlce Ujrzanów tor II.

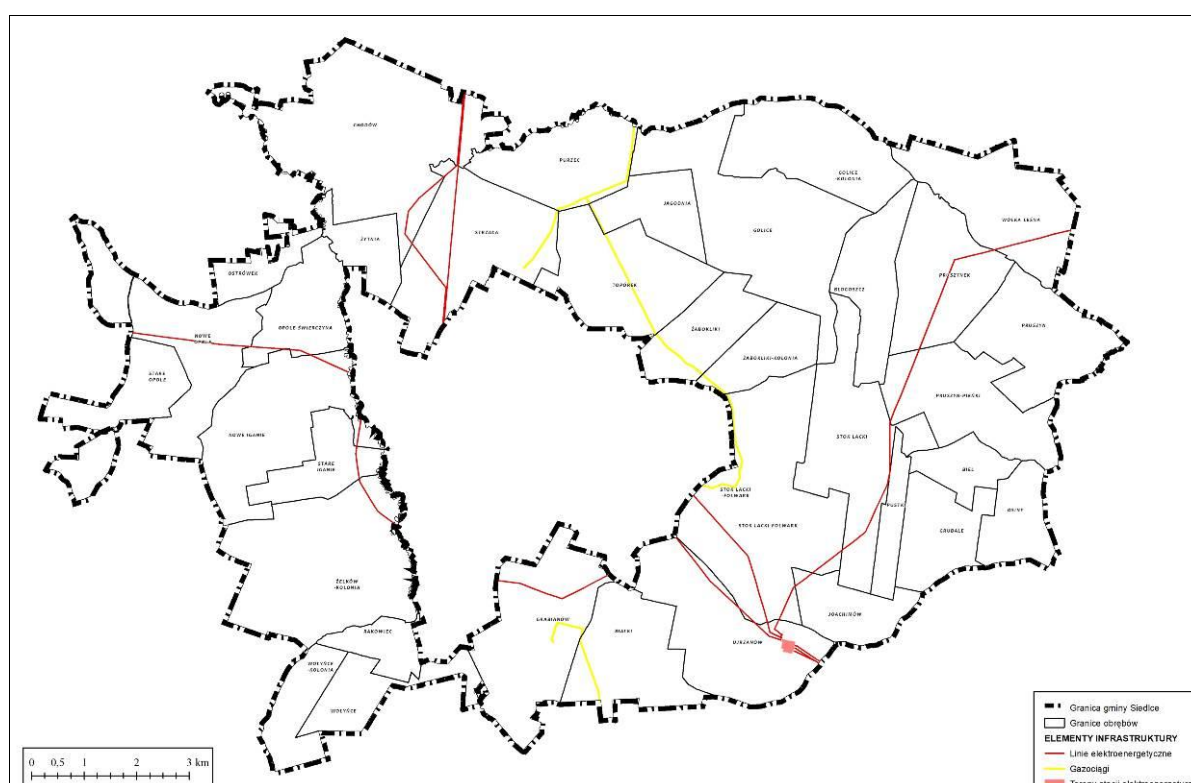
Dwutorowa linia 400 kV Kozienice-Siedlce Ujrzanów stanowi ważne wyprowadzenie mocy z Elektrowni Kozienice oraz podstawowe zasilanie Stacji Elektroenergetycznej 400/110 kV Siedlce Ujrzanów zwiększając pewność zasilania obszaru środkowo-wschodniej Polski. Wraz z liniami 400 kV Kozienice-Miłosna, Miłosna-Stanisławów, Stanisławów-Siedlce Ujrzanów zamyka pierścień zasilania Stacji Elektroenergetycznej 400/220/110 kV Miłosna przyczyniając się do wzrostu bezpieczeństwa zasilania aglomeracji warszawskiej. Docelowo, po wybudowaniu planowanych linii 400 kV Stanisławów-Ostrołęka i połączenia w kierunku linii 400 kV Stanisławów-Narew zwiększy się możliwość dostarczania mocy elektrycznej z El. Kozienice w rejony Ostrołęki, Białegostoku, Łomży i Ełku podnosząc pewność zasilania regionu północnowschodniej Polski.

- WN 220 kV relacji Kozienice – Siedlce i GPZ Siedlce-Spokojna, Siedlce-Myśliwska, Siedlce-Przemysłowa 220/110/15 kV. Linia ta odpowiada za zasilanie wschodniej części województwa mazowieckiego w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego.
- WN 110 kV relacji Siemiatycze - Siedlce. Linia ta odpowiada pośrednio za zasilanie gminy w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez GPZ-y w Siedlcach. Wzdłuż tej linii zachowane są odległości ochronne, zgodnie z przepisami odrębnymi, ograniczające zabudowę.
- WN 110 kV relacji Sokołów Podlaski - Siedlce. Linia ta odpowiada pośrednio za zasilanie gminy w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez GPZ-y w Siedlcach. Wzdłuż tej linii zachowane są odległości ochronne, zgodnie z przepisami odrębnymi, ograniczające zabudowę.

- WN 110 kV relacji Kotuń - Siedlce. Linia ta odpowiada pośrednio za zasilanie gminy w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez GPZ w Siedlcach. Wzdłuż tej linii zachowane są odległości ochronne, zgodnie z przepisami odrębnymi, ograniczające zabudowę.
- WN 110 kV relacji Łosice - Siedlce. Linia ta odpowiada pośrednio za zasilanie gminy w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez GPZ w Siedlcach. Wzdłuż tej linii zachowane są odległości ochronne, zgodnie z przepisami odrębnymi, ograniczające zabudowę.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Centrum Sp. z o.o. wnioskuje o zwiększenie zarezerwowanego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce terenu pod rozbudowę stacji elektroenergetycznej Siedlce-Ujrzanów 400/110 kV w Ujrzanowie oraz budowę linii o napięciu 400 kV relacji Siedlce Ujrzanów-Kozienice tor I oraz Siedlce Ujrzanów-Kozienice tor II.

Rysunek 26 Elementy infrastruktury technicznej.



Źródło: Opracowanie własne.

Szlaki komunikacyjne są głównym źródłem hałasu na terenie gminy. Wzrost natężenia hałasu przenikający do mieszkań i domów, wpływa negatywnie na samopoczucie mieszkańców, utrudnia wypoczynek, pracę umysłową, sen, wywołuje uczucie niezadowolenia, drażliwość. Ponieważ jednak pomiary poziomu hałasu są czasochłonne i dość kosztowne, wiedza na temat poziomu hałasu w środowisku jest ograniczona. Na terenie gminy Siedlce monitoring hałasu komunikacyjnego nie był dotychczas prowadzony. Na podstawie

posiadanych pomiarów (m.in. z miasta Siedlce) można zauważyć, że na obszarach zurbanizowanych poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne. Jako główne źródło hałasu w środowisku wskazuje się ruch samochodowy, w ostatnich czasach stale wzrastający. Lokalnie występującymi źródłami hałasu, niezwykle uciążliwymi dla okolicznych mieszkańców są również zakłady przemysłowe. Prowadzone procesy technologiczne, zewnętrzne urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne mówiąc potocznie hałasują i jeśli nie są we właściwy sposób izolowane, hałas ten bez ograniczeń rozprzestrzenia się docierając do terenów chronionych, np. zabudowy mieszkaniowej.

Przepisy krajowe dotyczące ochrony środowiska przed hałasem ustalają jego dopuszczalne poziomy według rodzaju terenu, przez który przebiegają szlaki komunikacyjne. Dla dróg i linii kolejowych linii, dopuszczalne poziomy hałasu, *emitowanego do środowiska zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112)* nie powinny przekraczać:

- w obszarach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: **61 dB dla pory dnia, 56 dB dla pory nocy**
- w obszarach zabudowy zagrodowej, a także na terenach wypoczynkowo – rekreacyjnych: **65 dB dla pory dnia, 56 dB dla pory nocy.**

Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz oraz hałasu.

Pole to powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem. Składa się na nie pole elektryczne i pole magnetyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:

- natężenie pola elektrycznego (E) - **10 kV/m,**
- natężenie pola magnetycznego (H) - **60 A/m.**

Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową składowa elektryczna (E) pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie może przekraczać wartości **1 kV/m.**

Przyjmuje się, że pola o podanych wyżej poziomach nie oddziałują niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze) w tym przede wszystkim na ludzi, nie wykazują przy tym żadnego działania kumulacyjnego lub synergicznego.

Przepisy krajowe dotyczące ochrony środowiska przed hałasem ustalają jego dopuszczalne poziomy według rodzaju terenu, przez który przebiega linia wysokiego napięcia, w szczególności wyróżniając obszary uzdrowiskowe i chronione oraz tereny zabudowy

mieszkaniowej. Dla linii napowietrznych, dopuszczalne poziomy hałasu, emitowanego do środowiska zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112) nie powinny przekraczać:

- w obszarach ochrony uzdrowskiej oraz na terenie szpitali, domów opieki społecznej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: **45 dB dla pory dnia, 40 dB dla pory nocy**
- w obszarach zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej, a także na terenach wypoczynkowo – rekreacyjnych: **50 dB dla pory dnia, 45 dB dla pory nocy.**

Na etapie użytkowania źródłem hałasu wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są:

- ulot (wyładowania elektryczne) z elementów przewodzących linii znajdujących się pod napięciem (głównie z przewodów roboczych),
- wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego (izolatorach i osprzęcie).

Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas wywoływany ulotem, a także jego zmiany w czasie, jest zależny przede wszystkim od warunków atmosferycznych i rośnie wraz ze wzrostem wilgotności powietrza. Dlatego też w niekorzystnych warunkach atmosferycznych – niewielki deszcz, mżawka, mgła, sadź, poziom hałasu jest wyższy. Podczas dobrych warunków pogodowych linie elektroenergetyczne nie stwarzają istotnej uciążliwości akustycznej i w większości przypadku poziom hałasu wytwarzanego przez linie jest porównywalny z tłem środowiska.

Każda z linii elektroenergetycznych powinna mieć wyznaczony „pas technologiczny” zabezpieczający tereny sąsiadujące, zwłaszcza zamieszkałe przed ponadnormatywnym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego oraz hałasu wytwarzanego przez linie. Przy planowaniu nowych inwestycji należy zachować pasy technologiczne tych linii i zakazać zabudowy w ich obrębie.

Zagrożenia antropogeniczne – awarie

W myśl art.3 ust.23 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska poważną awarią jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w powstale w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie gminy Siedlce źródłem awarii mogą być:

- Awarie w zakładach produkcyjnych i usługowych, magazynujących substancje niebezpieczne.
- Transport drogowy jest źródłem zagrożeń, a ściślej: przewóz substancji niebezpiecznych transportem drogowym i kolejowym.
- Sieci gazowe.

6 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM, POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z projektem Studium *najważniejszym elementem polityki przestrzennej Gminy powinno być zrównoważenie podaży terenów mieszkaniowych, ofertą terenów produkcyjnych i usługowych. Ze względu na to, że ustalone we wcześniejszej polityce przestrzennej gminy kierunki związane z zabudową mieszkaniową zostały utrwalone przeznaczeniem w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, gmina powinna podjąć próbę wzbogacenia swojej oferty o tereny, które mogą w przyszłości wpłynąć na wzrost liczby mieszkańców, niezależnie od prognozy demograficznej. W tym samym kontekście, ważne dla kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy, jest wykorzystanie możliwości rozwoju związanej z przyszłą lokalizacją przebiegu autostrady A2.*

Ze względu na to, że gmina od lat konsekwentnie realizuje politykę przestrzenną przyjętą poprzednim studium oraz uchwalanymi od 2004 r. planami miejscowymi, właściwe i zasadne wydaje się zachowanie zasadniczego podziału kierunków z jednoczesnym doprecyzowaniem ich opisu z punktu widzenia obowiązujących obecnie przepisów.

Większość obszarów przeznaczonych pod zabudowę związana jest bezpośrednio z zabudową istniejącą. Ma to wpływ na obniżenie kosztów własnych gminy związanych z postępującym zagospodarowywaniem kolejnych terenów. Co rzeczywiście odzwierciedla bardzo dobry stan wyposażenia gminy w sieć wodną i kanalizacyjną. Gmina wywiązuje się ze swoich obowiązków, a dostępność do sieci jest bardzo dobra. Mimo to poziom podaży terenów mieszkalnych niesie ze sobą ryzyko znacznego rozproszenia zabudowy.

Podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy można określić, jako:

- utrzymanie zasadniczego podziału kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjętych we wcześniejszej polityce przestrzennej – zachowanie ciągłości polityki;
- zwiększenie oferty terenów produkcyjno-usługowych – wykorzystanie szans związanych z sąsiedztwem miasta i lokalizacją odcinka autostrady;
- racjonalizacja układu komunikacyjnego – obniżenie kosztów realizacji nowej zabudowy;

- wyznaczenie obszarów do scalenia i podziału nieruchomości – umożliwienie realizacji zabudowy na terenach od dawna przeznaczonych na cele inwestycyjne;
- ustalenie hierarchii dla nowo zainwestowywanych terenów – obniżenie kosztów realizacji nowej zabudowy;
- dalszy rozwój infrastruktury technicznej związanej z sieciami wodociągowymi i kanalizacyjnymi, w sposób odpowiadający zmianom w zagospodarowaniu przestrzennym;
- nieprzeznaczanie w zmianach planów zagospodarowania przestrzennego nowych terenów wymagających zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Niniejsze Studium ma stanowić ramy dla realizacji powyższych postulatów. Szczegółowe rozwiązania powinny pojawić się w obowiązujących i sporządzanych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

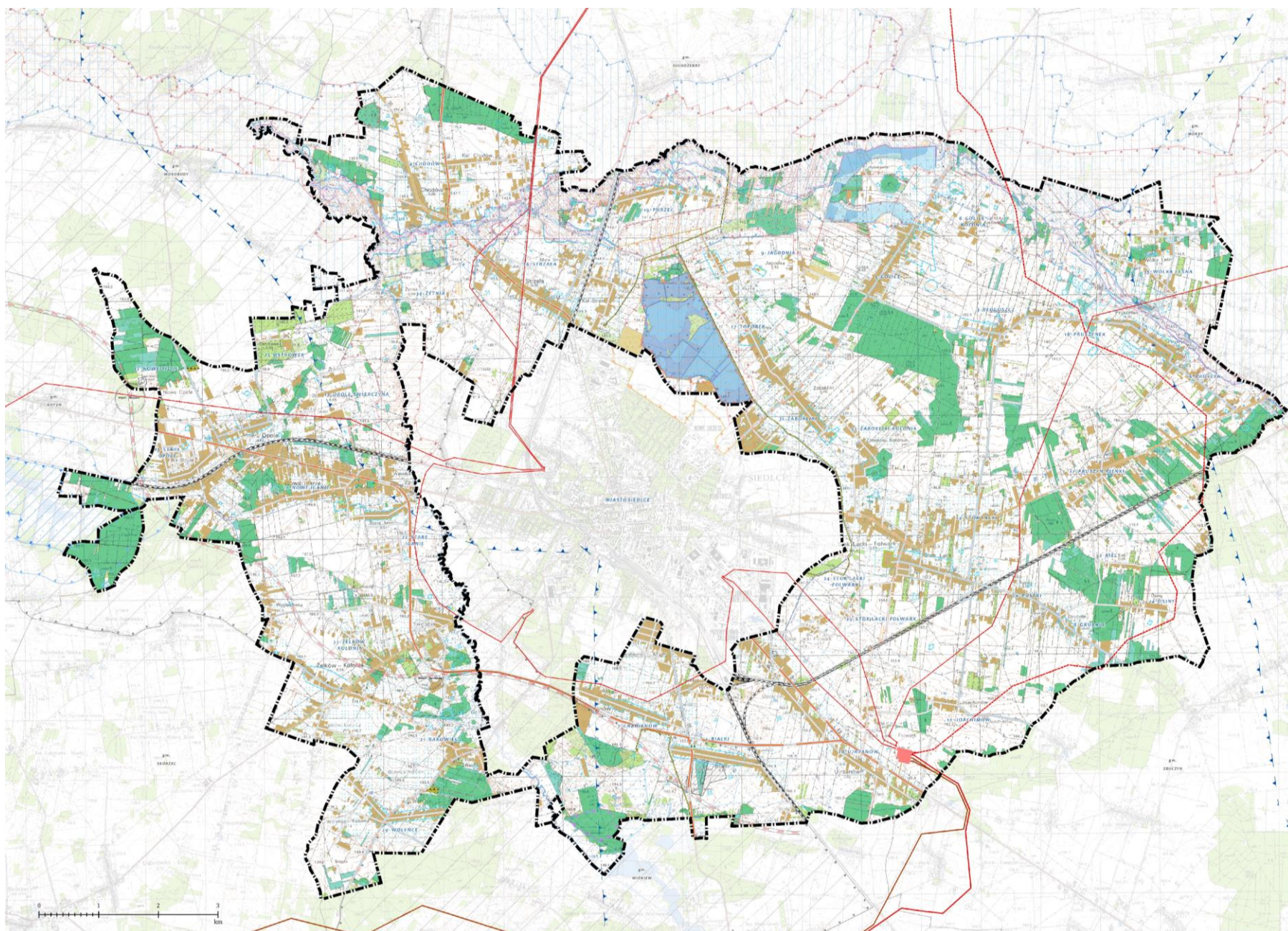
Wyznaczono następujące formy kierunków zagospodarowania przestrzennego:

- **Tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowo-usługowej jednorodzinnej (oznaczenie MU);**
- **Tereny rozwoju zabudowy zagrodowej wraz z mieszkaniowo-usługową jednorodziną (oznaczenie MM);**
- **Tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (oznaczenie MW);**
- **Tereny rozwoju zabudowy związanej z turystyką i rekreacją indywidualną (oznaczenie UT);**
- **Tereny rozwoju wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno-usługowej (oznaczenie PU);**
- **Tereny rozwoju wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno-usługowej z możliwością lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów handlowych (oznaczenie PUH)**
- **Tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych (oznaczenie RU);**
- **Tereny wydobywania surowców mineralnych (oznaczenie PG);**
- **Tereny kolejowe (oznaczenie KK);**
- **Tereny wojskowe (oznaczone TW);**
- **Tereny stacji elektroenergetycznej Siedlce-Ujrzanów (oznaczenie IT-EE);**
- **Tereny korytarza podejść dla linii elektroenergetycznych na terenach rolniczych (oznaczenie R/IT-EE);**
- **Tereny cmentarzy (oznaczenie literowe ZC);**
- **Tereny objęte kierunkiem rolnym;**
- **Tereny rolne bez prawa zabudowy (oznaczenie RZ);**
- **Tereny lasów i zalesień (ZL);**

- **Tereny wód powierzchniowych (WP);**
- **Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię poprzez przetwarzanie energii światła słonecznego o mocy przekraczającej 100 kW.**

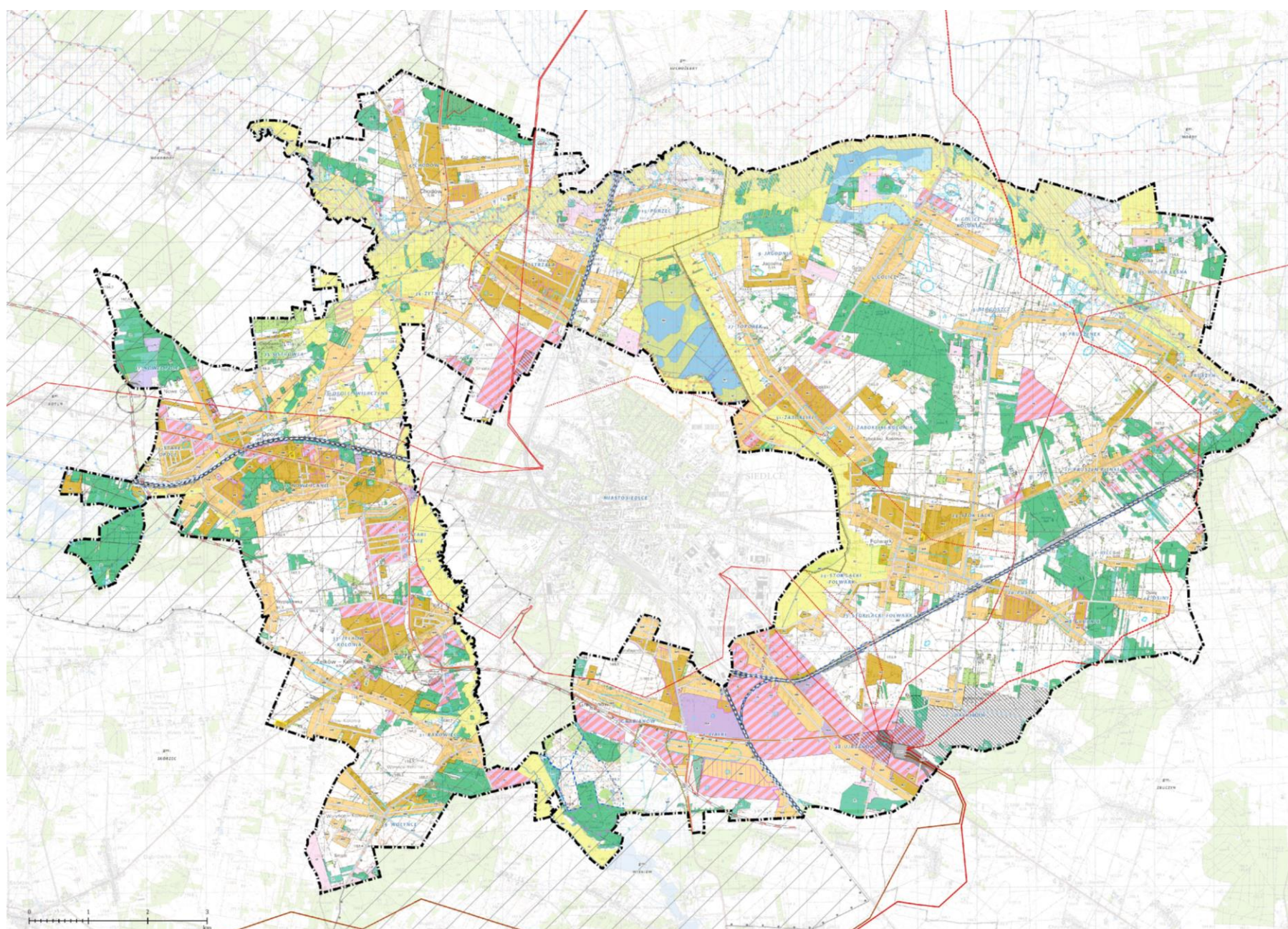
Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego zostały scharakteryzowane poniżej – w poszczególnych rozdziałach dotyczących prognozowanego wpływu na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi.

Rysunek 27 Aktualny stan zagospodarowania gminy Siedlce (uwarunkowania).



Źródło: Projekt Studium

Rysunek 28 Kierunki rozwoju gminy Siedlce.



Źródło: Projekt Studium

6.1 Powiązania z innymi dokumentami

Powiązania z innymi dokumentami z projektem Studium dotyczą realizacji ponadlokalnych celów publicznych ujętych w dokumentach wyższego szczebla (m.in. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 z perspektywą do 2025 r., Plan Zagospodarowania przestrzennego województwa Mazowieckiego). Inwestycjami celu publicznego są inwestycje, które służą realizacji celów, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Ich charakter może być lokalny (gminny), ponadlokalny (powiatowy, wojewódzki lub krajowy), krajowy (w tym międzynarodowy i ponadregionalny) lub metropolitalny (obejmujący obszar metropolitalny).

6.2 Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym oraz ponadlokalnym

- **Wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, drogi rowerowe i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji**

Najważniejszymi inwestycjami z zakresu dróg publicznych są budowa autostrady A2, dostosowanie do standardu klasy GP drogi krajowej nr 63, modernizacja drogi wojewódzkiej nr 698 wraz z budową obwodnicy miejscowości Stok Lacki, przebudowa drogi wojewódzkiej nr 803. Do tych inwestycji zaliczyć należy również modernizacje i przebudowy dróg gminnych do parametrów wynikających z ich klas technicznych. Wiąże się to z wydzieleniem oraz wykupem gruntów pod te inwestycje. Grunty te zostały już zarezerwowane w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Studium dopuszcza przy drogach lokalizowanie obiektów i urządzeń transportu publicznego na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

W zakresie dróg rowerowych samorząd gminy Siedlce w uchwalonej Strategii Rozwoju Gminy Siedlce na lata 2016-2026 zawarł konkretne wytyczne. Przede wszystkim należy wytyczyć szlak rowerowy obejmujący całą gminę Siedlce. Szlak ten winien być nadto połączony ze szlakami rowerowymi innych gmin. Studium nie rezerwuje konkretnego terenu pod tą inwestycję, niemniej jednak wskazuje, że winna ona przebiegać w szczególności przez zwarte tereny leśne oraz obszary objęte ochroną przyrody.

Istniejące ścieżki należy wyposażać w niezbędną infrastrukturę. Planowane zgodnie ze Strategią nowe inwestycje w zakresie ścieżek.

- **Wydzielenie gruntów pod linie kolejowe oraz ich budowa i utrzymanie**

Na terenie gminy Siedlce nie są planowane nowe inwestycje kolejowe, które wymagałyby rezerwacji terenu w studium i planach miejscowych. Inwestycje w zakresie transportu kolejowego to:

- Modernizacja linii kolejowej E 20/C–E 20 na odcinku Siedlce – Terespol,
- Modernizacja linii kolejowej 31 Siedlce – Siemianówka,
- Modernizacja linii kolejowej nr 55 Siedlce – Sokołów Podlaski,
- Budowa infrastruktury systemu GSM-R zgodnie z NPW ERTMS na linii kolejowej E 20/C-E 20 korytarz F na odcinku Kunowice – Terespol.

- **Budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń**

W zakresie celów ponadlokalnych studium wskazuje obszary lokalizacji następujących nowych inwestycji celu publicznego:

- planowana linia 110 kV wyprowadzona ze stacji systemowej Ujrzanów, łącząca się z linią 110 kV Siedlce – Siemiatycze,
- planowana linia 110 kV, biegnąca przez tereny miasta Siedlce, przez teren Błoni Siedleckich do projektowanej stacji GPZ 110/15kV przy ul. Karowej w Siedlcach,
- linia energetyczna 400 kV Siedlce Ujrzanów-Stanisławów/Narew (według informacji pozyskanych z Polskich Sieci Elektroenergetycznych instytucja wycofuje się z lokalizacji inwestycji na terenie gminy Siedlce, i nie wystosowywała wniosków o jej uwzględnienie w projektowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego. Z racji obowiązującego ww. planu województwa lokalizację projektowanej inwestycji linii 400kV pozostawiono na rysunku Studium.

W zakresie celów lokalnych studium dopuszcza na terenie całej gminy budowę, rozbudowę oraz przebudowę sieci służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych sieci.

- **Budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania**

Studium nie przewiduje lokalizacji nowych ujęć wody ze stacjami uzdatniania, jak również gminnych oczyszczalni ścieków, stanowiących inwestycje celu publicznego. Studium dopuszcza budowę, przebudowę oraz rozbudowę sieci wodociągowych i kanalizacyjnych a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych sieci na terenie całej gminy.

- **Budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego**

Studium dopuszcza budowę, przebudowę oraz rozbudowę urządzeń melioracji wodnych i obiektów służących ochronie środowiska na terenie całej gminy, w pozostałym zakresie studium nie przewiduje nowych inwestycji celu publicznego.

- **Opieka nad nieruchomościami stanowiącymi zabytki w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**

Za obiekty i obszary przeznaczone na przedmiotowy cel publiczny studium wskazuje obszary i obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, które są opisane w rozdziale , w związku z powyższym za obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego związane z opieką nad zabytkami należy rozumieć obszary, na których położone są te zabytki.

- **Budowa i utrzymywanie pomieszczeń dla urzędów organów władzy, administracji, sądów i prokuratur, państwowych szkół wyższych, szkół**

publicznych, państwowych lub samorządowych instytucji kultury w rozumieniu przepisów o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej, a także publicznych: obiektów ochrony zdrowia, przedszkoli, domów opieki społecznej, placówek opiekuńczo-wychowawczych, obiektów sportowych

Nowymi inwestycjami, o których mowa wyżej, będą:

- nowe placówki wychowania przedszkolnego,
- rozbudowa istniejących placówek oświatowych i kulturalnych,
- budowa nowych oraz rozbudowa i modernizacja istniejących obiektów sportowo-rekreacyjnych.

W strategicznych dokumentach gminnych znaleźć można inwestycje polegające na budowie, rozbudowie i modernizacji świetlic wiejskich. Choć nie zaliczają się one do inwestycji celu publicznego, to jednak ze względu na swój publiczny charakter zostały uwzględnione w tym rozdziale z dopuszczeniem lokalizacji w każdej miejscowości gminy.

- **Poszukiwanie, rozpoznawanie, wydobywanie złóż kopalin objętych własnością górnictwem**

Studium wskazuje obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz obszary perspektywicznego ich występowania. Na tych terenach dopuszcza się lokalizację inwestycji celu publicznego związanych z poszukiwaniem, rozpoznawaniem i wydobywaniem złóż, zgodnie z ustalonymi kierunkami zagospodarowania przestrzennego terenów.

- **Zakładanie i utrzymywanie cmentarzy**

Studium nie wskazuje obszarów inwestycji celu publicznego w tym zakresie poza utrzymywaniem obecnie funkcjonujących cmentarzy.

- **Ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody**

Studium dopuszcza inwestycje celu publicznego w tym zakresie na terenie całej gminy, zwłaszcza na obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody.

- **Wydzielanie gruntów pod publicznie dostępne samorządowe: ciągi piesze, place, parki, promenady lub bulwary, a także ich urządzenie, w tym budowa lub przebudowa**

Studium dopuszcza inwestycje celu publicznego w tym zakresie na terenie całej gminy. Ciągi piesze należy lokalizować zwłaszcza w pasach drogowych dróg oraz wzdłuż dróg.

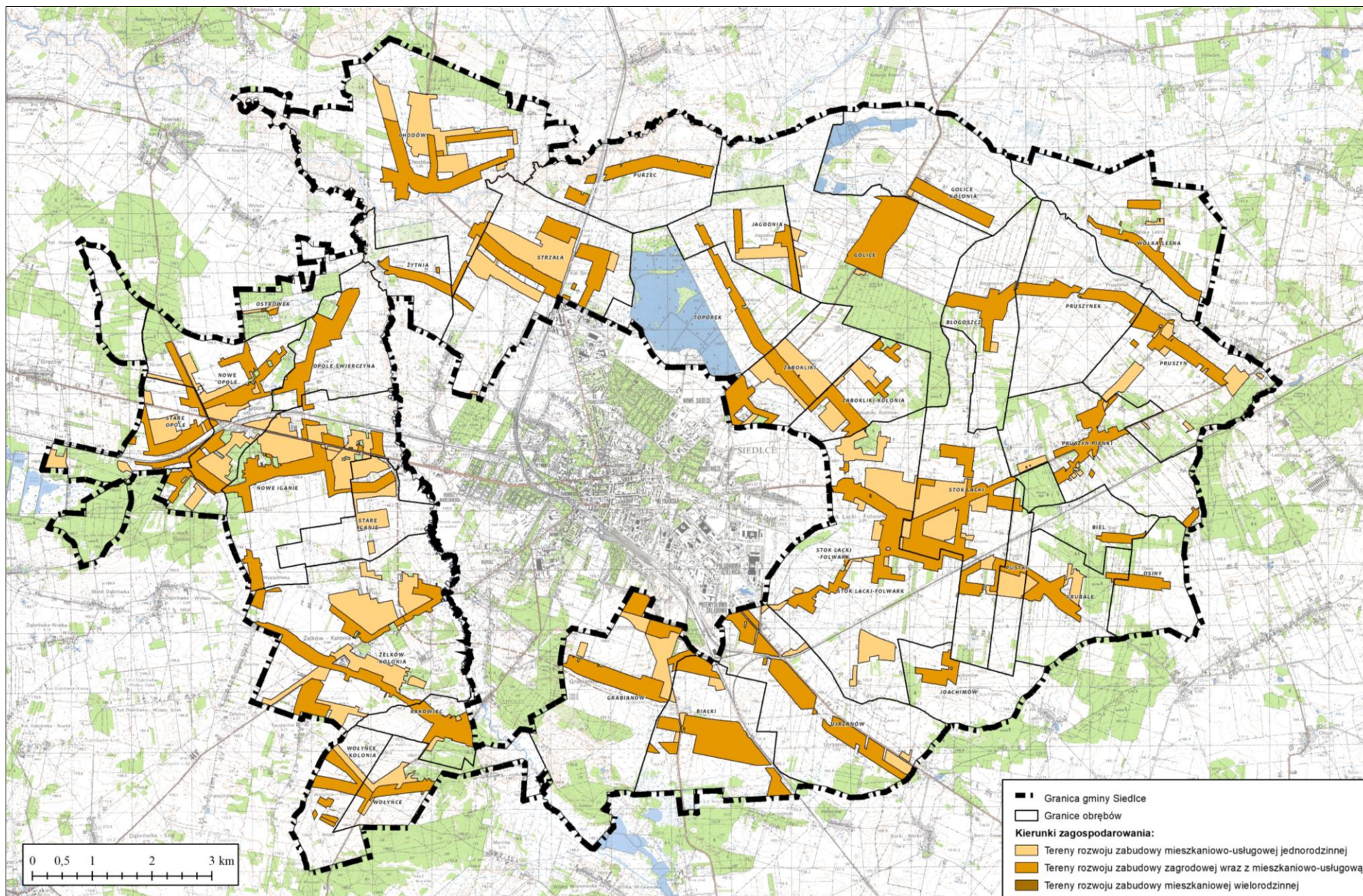
7 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU

7.1 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z powstania nowej zabudowy mieszkaniowo-usługowej jednorodzinnej (MU), zabudowy zagrodowej wraz z mieszkaniowo-usługową jednorodziną (MM), zabudowy wielorodzinnej (MW)

Zmiany w zakresie rozwoju zabudowy mieszkaniowej w stosunku do obowiązującego Studium są niewielkie. Obejmują na ogół uzupełnienie zabudowy w rejonie terenów przeznaczonych już w obowiązującym Studium pod zagospodarowanie mieszkaniowe.

Formy kierunków zagospodarowania przestrzennego związane z funkcją mieszkaniową na terenie gminy Siedlce:	
Tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowo-usługowej jednorodzinnej (oznaczenie MU)	Kierunkiem tym oznaczono obszary na których planowany jest rozwój typowej jednorodzinnej zabudowy osiedlowej. <u>Są to obszary wyznaczone we wcześniejszej polityce przestrzennej gminy</u> , tam gdzie zabudowa mieszkaniowa ma przyjąć formę osiedli i gdzie wypierana ma być forma zabudowy zagrodowej (na niezabudowanych terenach nie powinna się pojawić, a w terenach już zainwestowanych ta funkcja powinna być ograniczana w planach miejscowych). Duża część tych obszarów wskazana jest do objęcia scaleniem i podziałem nieruchomości. Są to obszary które przede wszystkim zasiedlać będą nowi mieszkańcy gminy, czy to migranci z miasta, czy osoby spoza regionu, migrujące za pracą.
Tereny rozwoju zabudowy zagrodowej wraz z mieszkaniowo-usługową jednorodziną (oznaczenie MM)	Tereny wyznaczono głównie w istniejącej zabudowie wsi ulicowych oraz w <u>obszarach ich rozwoju określonego w dotychczasowej polityce przestrzennej</u> . Kierunek nie wskazuje dominacji któregoś rodzaju zabudowy, ze względu na to, że równocześnie wiele gospodarstw domowych wciąż związanych jest z produkcją rolną na niewielką skalę i wiele gospodarstw domowych lokalizuje się w domach typowo jednorodzinnych. Jest to zabudowa wsi i jako taka, w sposób naturalny tworzy mieszaninę tych dwóch form zabudowy. Właściwą dla danego obszaru proporcję, jeśli zajdzie taka potrzeba, należy określić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, ograniczając możliwości lokowania nowych hodowli zwierząt do maksymalnej obsady 40 DJP.
Tereny istniejącej zabudowy wielorodzinnej (oznaczenie MW)	Tereny wyznaczono we wsi Ostrówek w miejscu istniejącej zabudowy wielorodzinnej dawnego gospodarstwa rolnego, a także budynek we wsi Nowe Iganie przy drodze krajowej nr 2. Nie przewiduje się rozwoju tej formy zabudowy na terenie gminy Siedlce. Oznaczenie istniejących obiektów w polityce przestrzennej ma na celu umożliwienie ich adaptacji w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Parametry zabudowy należy utrzymać w parametrach obiektów istniejących.

Rysunek 29 Kierunki zagospodarowania gminy Siedlce związane z funkcją mieszkaniową.



Poniżej w tabeli przedstawiono prognozowane oddziaływania rozwoju planowanych funkcji na poszczególne komponenty środowiska:

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
powierzchnia ziemi (rzeźba terenu) i gleby	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe i o małym stopniu oddziaływania. <p>Główne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery w wyniku realizacji ustaleń reprezentowane będą przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu); • Likwidację pokrywy glebowej w miejscach wykopów i przekształcenia fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów; <p>Prognozowane przekształcenia środowiska są w większości nieuniknione i mają typowy charakter terenów nowych inwestycji związanych z rozwojem nowej zabudowy. W związku z sukcesywnym zagospodarowaniem terenów przeznaczonych pod zabudowę, zwiększać się będzie ilość odpadów generowanych z obszaru opracowania. Podlegać one powinny segregacji w miejscu wytworzenia i w takim stadium być przekazywane do dalszej utylizacji.</p> <p>Gleby opisywanego obszaru są już w części przekształcone w wyniku antropopresji, a w wyniku realizacji nowej zabudowy możliwe jest zniszczenie nowych powierzchni pokrywy glebowej.</p> <p>Przekształcenia powierzchniowej warstwy ziemi opisywanego obszaru związane będą z wykopami pod fundamenty nowych obiektów oraz budową dróg dojazdowych.</p>
wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe, odwracalne i o małym stopniu oddziaływania. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe. <p>Nie przewiduje się, by projektowana zmiana wiązała się z negatywnym oddziaływaniem na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych i powierzchniowych.</p> <p>Wody podziemne i powierzchniowe mogą zostać incydentalnie zanieczyszczone w drodze infiltracji niepożądanymi spływami z terenów zabudowy jak i w czasie awarii sieci kanalizacyjnej.</p> <p>Przy właściwym funkcjonowaniu wszystkich elementów systemu unieszkodliwiania ścieków oraz wód opadowych zminimalizuje możliwość powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu. Sposób postępowania z odpadami regulują przepisy szczególne oraz Gminny i Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami. Przestrzeganie tych przepisów zapewni minimalizację oddziaływań na środowisko.</p>
krajobraz	<p>Wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych spowoduje intensyfikację antropizacji krajobrazu. Należy przypuszczać, iż uzupełnienia zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych i w bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy w sposób pozytywny wpłyną na ujednoczenie zabudowy.</p> <p>Zaleca się wprowadzenie zieleni towarzyszącej co wpłynie korzystnie na mikroklimat i walory krajobrazowe otoczenia.</p>
flora i fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, w większości nieodwracalne. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania. <p>Główne przekształcenia środowiska przyrodniczego w wyniku budowy nowych obiektów reprezentowane będą przez zmiany aktualnego użytkowania gruntów, w tym zmniejszenie powierzchni aktywnych biologicznie na nie zainwestowanej dotychczas części obszaru.</p> <p>Nowa zabudowa ograniczy zasięg przestrzenny niektórych zbiorowisk roślinnych, nieznacznie zmniejszając ilość występujących gatunków. Po realizacji zapisów na terenie inwestycji pojawią się z pewnością nowe gatunki, związane z urządzeniem siedlisk ludzkich i kształtowaniem zieleni publicznej. Wpłynie to na wzrost różnorodności biologicznej. Należy jednak dążyć do wprowadzania jak największej ilości gatunków rodzimych, związanych z konkretnymi warunkami siedliskowymi. Sporządzany w kolejnym kroku projekt miejscowego planu dla tych terenów powinien przewidywać znaczne powierzchnie przeznaczone pod tereny zielone – zachowując istniejące tereny łąk, lasów, tereny podmokłe.</p> <p>Realizacja ustaleń nie powinna spowodować utraty istotnych siedlisk zwierząt oraz znaczącego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Zabudowa skupia się w obrębie istniejących miejscowości, terenów już przekształconych co nie sprzyja występowaniu cennych gatunków. Największe zmiany wystąpią w faunie glebowej (edafon), która w dużym stopniu utraci swoje siedliska.</p>

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>Występujące zbiorowiska roślinne zastępowane będą roślinnością synantropijną. Oddziaływaniem pośrednim w odniesieniu do siedlisk flory i fauny na terenach zielonych (biologicznie czynnych) bezpośrednio przyległych do powierzchni nieprzepuszczalnych może być podsuszenie gruntów.</p>
powietrze atmosferyczne i klimat	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, znaczące lecz ograniczone do terenów przeznaczonych pod zabudowę i bezpośrednio w jej otoczeniu. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą bezpośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania. <p>Oddziaływanie na zanieczyszczenia powietrza w trakcie realizacji ustaleń nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), a także w trakcie prac ziemnych (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności, w zależności od warunków atmosferycznych).</p> <p>Wpływ przedsięwzięcia na warunki aerosanitarnie w trakcie jego budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo, jego ograniczenie można osiągnąć przez wygrodzenie terenów realizacji prac budowlanych, ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach małej wilgotności powietrza itp.</p> <p>Na etapie funkcjonowania źródłami zanieczyszczenia atmosfery na obszarze zainwestowania będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • źródła ciepła projektowanych obiektów; • motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza. <p>Jako źródła ogrzewania należy wykorzystywać paliwa niskoemisyjne lub nieemisyjne dzięki czemu zanieczyszczenia nie wpłyną w istotnym stopniu na pogorszenie stanu atmosfery.</p> <p>Zmiany w obrębie obszaru związanego z lokalizacją zabudowy będą miały wpływ na wzrost natężenia ruchu drogowego oraz związany z tym wzrost zanieczyszczeń aerosanitarnych pochodzenia motoryzacyjnego. Główne zanieczyszczenia motoryzacyjne to m.in. tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne. W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.</p> <p>Klimat – bez znaczącego wpływu.</p>
klimat akustyczny	<p>Na etapie inwestycyjnym (realizacji ustaleń) odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych. Emisja hałasu w trakcie budowy jest traktowana jako prace okresowe i nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie. Należy jednak zastosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez ograniczenie czasu pracy najbardziej hałaśliwych urządzeń w ciągu doby, z wykluczeniem godzin nocnych.</p> <p>Podstawowymi, źródłami zmian warunków akustycznych na etapie funkcjonowania inwestycji będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powstanie nowych źródeł hałasu związanych z rozwojem funkcji osadnictwa; • wzrost natężenia ruchu samochodowego, związany z obsługą komunikacyjną ww. obiektów <p>Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r.</p>
dobra kultury	Nie przewiduje się znaczącego wpływu
zdrowie i życie ludzi, tereny sąsiednie	<p>W wyniku realizacji zapisów nie przewiduje się powstania istotnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Oczywiście jest, że zwiększenie liczby mieszkańców tych terenów może spowodować:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nieznaczne pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego, • zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów na tym terenie, • zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, • wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną i ciepłą, • lokalnie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych. <p>Wymienione oddziaływania nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych norm dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego ani zagrożeń dla zdrowia i życia ludności.</p>

7.2 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z rozwoju zabudowy związanej z turystyką i rekreacją indywidualną (UT)

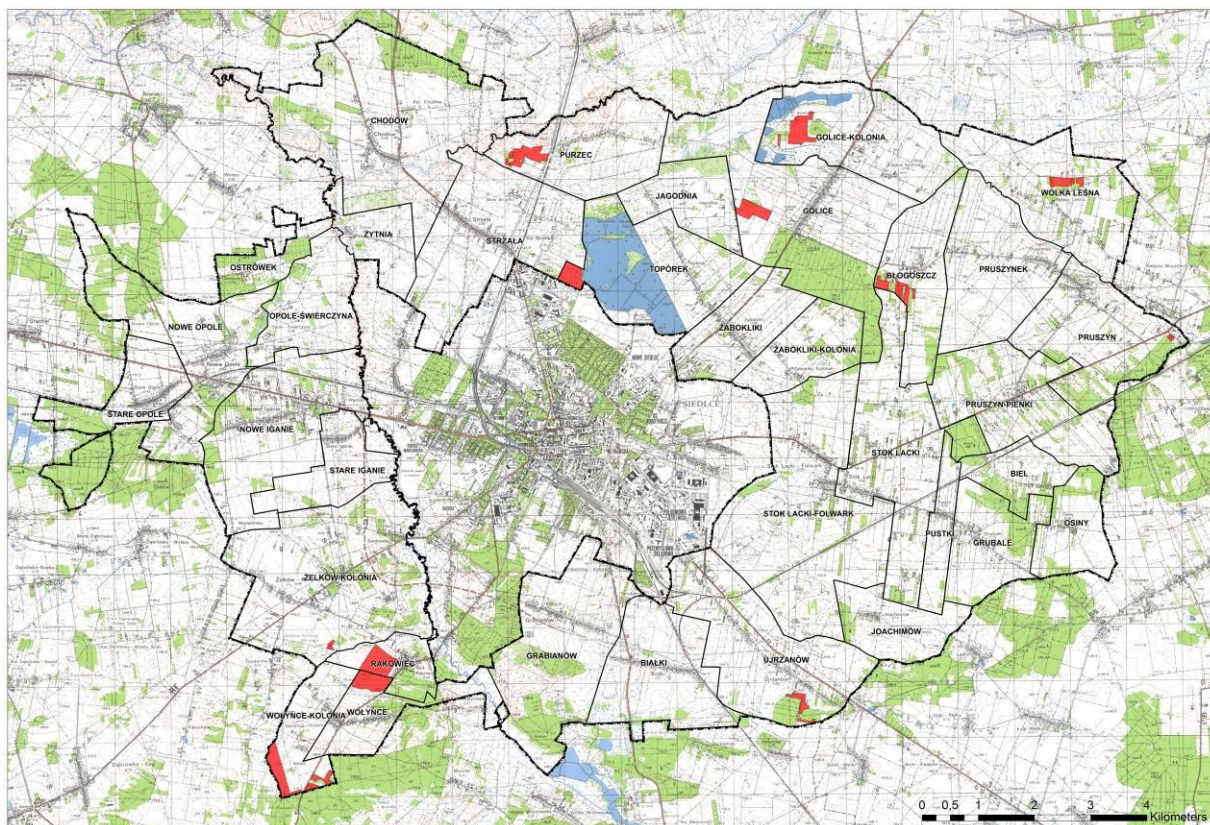
W związku z utrzymaniem dotychczasowego użytkowania terenu, zgodnego z obowiązującym Studium i brakiem zmian kierunku zagospodarowania przestrzennego, nie prognozuje się wystąpienia nowego, istotnego oddziaływania na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi.

Formy kierunków zagospodarowania przestrzennego związane z funkcją turystyczną i rekreacyjną na terenie gminy Siedlce:

Tereny rozwoju zabudowy związanej z turystyką i rekreacją indywidualną

Tereny wyznaczono zgodnie z dotychczasową polityką przestrzenną. Są to tereny przyległe do istniejących zbiorników wodnych Rezerwatu Przyrody Stawy Siedleckie (rodzinne ogrody działkowe przy granicy z miastem Siedlce), w części wsi Jagodna oraz we wsi Golice-Kolonia, duży obszar w okolicy Rakowca oraz niewielkie obszary w okolicy wsi Wólka Leśna. Dotychczasowa polityka przestrzenna włączała w te tereny również rodzinne ogrody działkowe. Należy uznać to za właściwe podejście, ponieważ rodzinny ogród działkowy jest formą indywidualnej rekreacji.

Rysunek 30 Lokalizacja terenów przeznaczonych w projekcie Studium pod rekreację i turystykę.



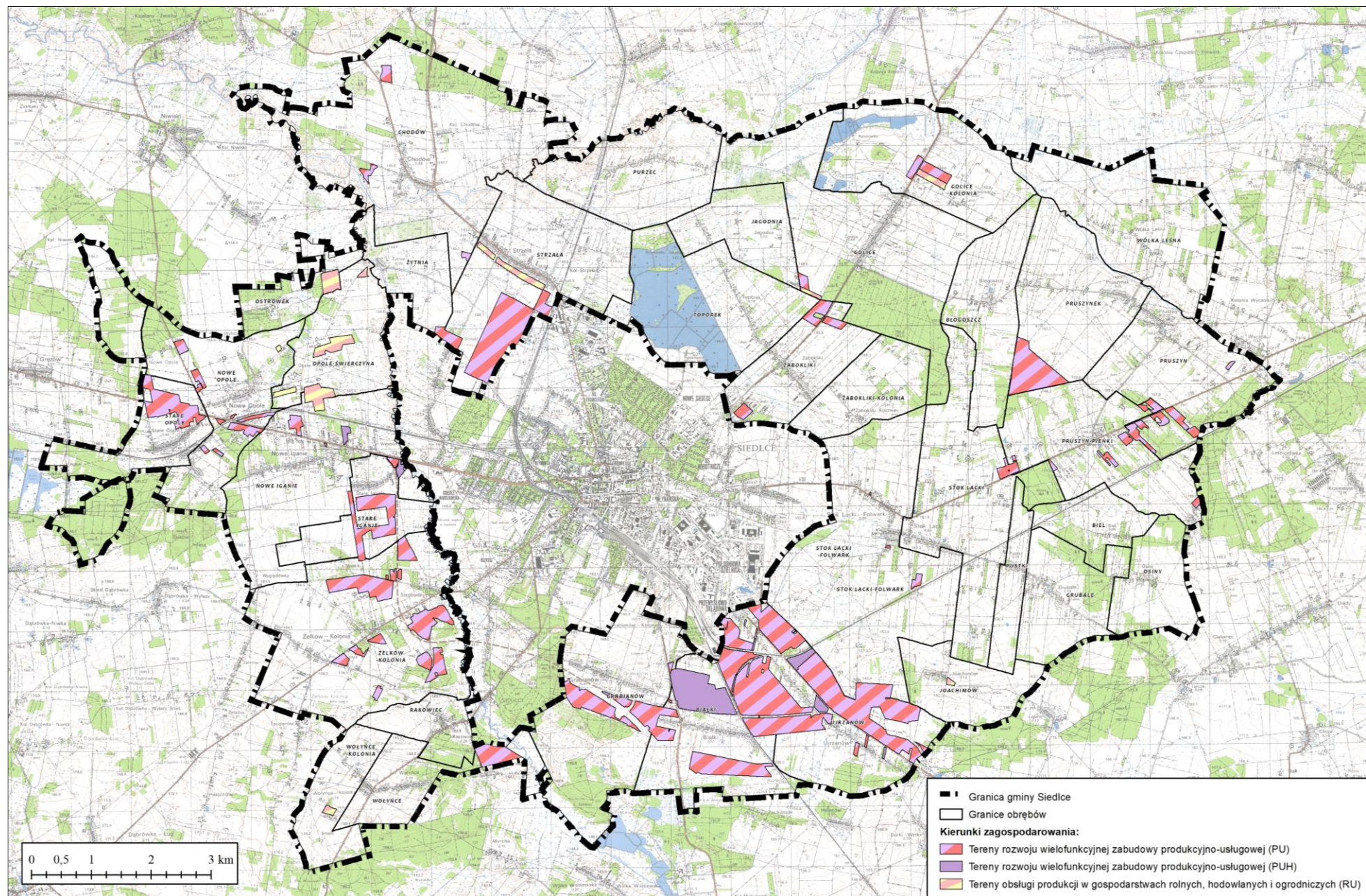
7.3 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z rozwoju wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno – usługowej (PU), wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno-usługowej z możliwością lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów handlowych (oznaczenie PUH) oraz tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych (RU)

Zmiany w zakresie rozwoju ww. zabudowy w stosunku do obowiązującego Studium są znaczące zwłaszcza w obrębach: Grabianów, Białki, Ujrzanów, Strzała. Mniejsze obszary wyznaczono w obrębach: Nowe Iganie, Stare Iganie, Żelkow-Kolonia, Rakowiec, Wołyńce-Kolonia.

Projektowane powyższe funkcje zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacji drogowej (drogi krajowe), kolejowej, intensywniejszy przemysł czy produkcja zlokalizowane będą na obszarach poza granicami zwartej zabudowy wsi. Dobra lokalizacja i skomunikowanie predysponują te obszary do pełnienia ww. funkcji. Gmina planując rozwój gospodarczy skupia tereny rozwojowe (usługi, produkcja, przemysł) wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, dzięki temu nie nastąpi naruszenie zwartej przestrzeni produkcyjnej, ani też rolnictwo nie poniesie znacznych strat, tereny te będą dobrze skomunikowane i zaopatrzone w infrastrukturę techniczną. Część obszarów stanowi również kontynuację istniejącego zagospodarowania, dotyczy to zwłaszcza terenów bezpośrednio sąsiadujących z dzielnicami przemysłowymi miasta Siedlce (obręb Strzała, Ujrzanów, Białki).

Formy kierunków zagospodarowania przestrzennego związane z funkcją produkcyjno – usługową na terenie gminy Siedlce:	
Tereny rozwoju wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno-usługowej (oznaczenie PU)	<p>Tereny te pokrywają się z obszarami określonymi w dotychczasowej polityce przestrzennej jako tereny aktywności gospodarczej oraz stanowią nowe wyznaczone obszary. Czynnikiem decydującym o lokalizacji nowych obszarów były kolejno: bliskość projektowanej autostrady, możliwość wyznaczenia zwartej przestrzeni o dużej powierzchni, dostęp do komunikacji i infrastruktury technicznej, wnioski złożone do projektowanego studium.</p> <p>Podstawowym kierunkiem zagospodarowania tych obszarów jest dalszy rozwój zabudowy związanej z szeroko pojętą wytwórczością i usługami takimi jak: spedycja, magazynowanie, zakłady naprawcze, handel hurtowy i detaliczny związany z budownictwem, przemysłem oraz innymi usługami niezwiązanymi z podstawowymi potrzebami ludności. <u>Z terenów tych wyklucza się uciążliwą, rolniczą produkcję zwierzęcą oraz powierzchniową eksploatację złóż.</u></p> <p>Dla zagospodarowanych terenów przedmiotowy kierunek określa konieczność zachowania i dalszego rozwoju wskazanych wyżej form zagospodarowania przestrzennego. Dla terenów obecnie niezagospodarowanych wyznacza rezerwy pod ich rozwój.</p>
Tereny rozwoju wielofunkcyjnej zabudowy produkcyjno-usługowej z możliwością lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów handlowych (oznaczenie PUH)	<p>Tereny jak wyżej, lecz z możliwością lokalizowania obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży przekraczającej 2000 m². W zakresie minimalnych i maksymalnych parametrów i wskaźników urbanistycznych obowiązują ustalenia jak dla terenów wyżej.</p>
Tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych (oznaczenie RU)	<p>Tereny na których studium zakłada realizację nowych oraz modernizację, przebudowę i rozbudowę istniejących gospodarstw produkcyjnych.</p>

Rysunek 31 Planowana lokalizacja terenów produkcyjno – usługowych na terenie gminy Siedlce.



W wyniku realizacji ustaleń studium obecne zagospodarowywanie obszaru ulegnie zmianie, powodującej również zmiany w środowisku przyrodniczym. Wielkość, natężenie oraz charakter oddziaływań proponowanych ustaleń na środowisko będzie dla każdego z komponentów środowiska inne.

Realizacja przedsięwzięć na tych obszarach będzie podlegać odpowiednim przepisom z związanym z procedurą oceny oddziaływania na środowisko, kiedy to szczegółowo zostaną określone wymogi ochrony środowiska związane z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia.

Na etapie sporządzania projektu Studium opisano ogólne wymogi ochrony środowiska. Na tym etapie nie możliwości dokładnego określenie skutków oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji, ustalenia Studium nie wskazują na rodzaj planowanej inwestycji, nie określają technologii, rodzaju produkcji itp. stąd trudne jest określenie rzeczywistych oddziaływań. Ponieważ brak jest określonego dokładnie profilu produkcji i usług jakie mogą tu zaistnieć, Prognoza przedstawia ogólne rozwiązania mające na celu zapobieganie lub też ograniczanie potencjalnych negatywnych oddziaływań realizacji przyszłych inwestycji na środowisko.

Na etapie projektowania konkretnej inwestycji, jeśli zajdzie taka konieczności określony zostanie obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, który jednoznacznie i dokładnie wykaże wielkość i rodzaj oddziaływań oraz określi rozwiązania zapobiegające lub ograniczające te negatywne oddziaływania, co zostanie skonkretyzowane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Poniżej w tabeli opisano prognozowany wpływ na poszczególne komponenty środowiska wynikający z powstawania nowej zabudowy produkcyjno-usługowej:

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
powierzchnia ziemi (rzeźba terenu) i gleby	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe i o małym stopniu oddziaływania. <p>Główne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery w wyniku realizacji ustaleń reprezentowane będą przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu); • Likwidację pokrywy glebowej w miejscach wykopów i przekształcenia fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów; <p>Prognozowane przekształcenia środowiska są w większości nieuniknione i mają typowy charakter terenów nowych inwestycji związanych z rozwojem nowej zabudowy. W związku z sukcesywnym zagospodarowaniem terenów przeznaczonych pod zabudowę, zwiększać się będzie ilość odpadów generowanych z obszaru opracowania. Podlegać one powinny segregacji w miejscu wytworzenia i w takim stadium być przekazywane do dalszej utylizacji.</p> <p>Gleby opisywanego obszaru są już w części przekształcone w wyniku antropopresji, a w wyniku realizacji nowej zabudowy możliwe jest zniszczenie nowych powierzchni pokrywy glebowej.</p> <p>Przekształcenia powierzchniowej warstwy ziemi opisywanego obszaru związane będą z wykopami pod fundamenty nowych obiektów oraz budową dróg dojazdowych.</p>
wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe, odwracalne i o bardzo małym stopniu oddziaływania. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe.

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>Rozwiązanie problemu oczyszczania ścieków powinno nastąpić przez podłączenie projektowanych obiektów do sieci kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Zastosowanie zbiorczej kanalizacji sanitarnej oraz właściwa gospodarka ściekowa nie będzie powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>Przy założeniu właściwego funkcjonowania wszystkich elementów planowanego systemu unieszkodliwiania ścieków sanitarnych oraz wód opadowych zminimalizowana zostanie możliwość powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu. Potencjalny negatywny wpływ na wody podziemne i powierzchniowe może nastąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia. Na etapie budowy wprowadzenie na plac budowy ciężkiego sprzętu (możliwy wyciek paliwa). Oddziaływania te będą krótkoterminowe – na czas trwania budowy.</p> <p>Sposób postępowania z odpadami regulują przepisy szczególne oraz Gminny i Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami. Przestrzeganie tych przepisów zapewni minimalizację oddziaływań na środowisko.</p>
krajobraz	<p>Wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych spowoduje intensyfikację antropizacji krajobrazu. Należy przypuszczać, iż uzupełnienia zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych i w bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy o podobnym charakterze nie wpłynie istotnie na krajobraz, wysokość budynków zostanie dopasowana do zabudowy istniejącej w sąsiedztwie.</p> <p>Zaleca się wprowadzenie zieleni towarzyszącej co wpłynie korzystnie na mikroklimat i walory krajobrazowe otoczenia.</p>
fauna i flora	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, w większości nieodwracalne. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania. <p>Główne przekształcenia środowiska przyrodniczego w wyniku budowy nowych obiektów reprezentowane będą przez zmiany aktualnego użytkowania gruntów, w tym zmniejszenie powierzchni aktywnych biologicznie na nie zainwestowanej dotychczas części obszaru.</p> <p>Nowa zabudowa ograniczy zasięg przestrzenny niektórych zbiorowisk roślinnych, nieznacznie zmniejszając ilość występujących gatunków. Po realizacji zapisów na terenie inwestycji pojawią się z pewnością nowe gatunki, związane z kształtowaniem zieleni urządzonej wokół obiektów. Wpłynie to na wzrost różnorodności biologicznej. Należy jednak dążyć do wprowadzania jak największej ilości gatunków rodzimych, związanych z konkretnymi warunkami siedliskowymi. Sporządzany w kolejnym kroku projekt miejscowego planu dla tych terenów powinien przewidywać znaczne powierzchnie przeznaczone pod tereny zielone – zachowując istniejące tereny łąk, lasów, tereny podmokłe.</p> <p>Realizacja ustaleń nie powinna spowodować utraty istotnych siedlisk zwierząt oraz znaczącego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Zabudowa skupia się w obrębie terenów już przekształconych (tereny rolnicze) co nie sprzyja występowaniu cennych gatunków. Największe zmiany wystąpią w faunie glebowej (edafon), która w dużym stopniu utraci swoje siedliska.</p> <p>Oddziaływaniem pośrednim w odniesieniu do siedlisk flory i fauny na terenach zielonych (biologicznie czynnych) bezpośrednio przyległych do powierzchni nieprzepuszczalnych może być podsuszenie gruntów.</p>
powietrze atmosferyczne i klimat	<ul style="list-style-type: none"> - Na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, znaczące lecz ograniczone do terenów przeznaczonych pod zabudowę i bezpośrednio w jej otoczeniu. - Na etapie eksploatacji oddziaływania będą bezpośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania. <p>Oddziaływanie na zanieczyszczenia powietrza w trakcie realizacji ustaleń nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), a także w trakcie prac ziemnych (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności, w zależności od warunków atmosferycznych).</p> <p>Wpływ przedsięwzięcia na warunki aerosanitarnie w trakcie jego budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo, jego ograniczenie można osiągnąć przez wygradzenie terenów realizacji prac budowlanych, ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach małej wilgotności powietrza itp.</p> <p>Na etapie funkcjonowania źródłami zanieczyszczenia atmosfery na obszarze zainwestowania będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • źródła ciepła projektowanych obiektów produkcyjnych, usługowych; • motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza. <p>Zmiany w obrębie obszaru związanego z lokalizacją zabudowy będą miały wpływ na wzrost natężenia ruchu drogowego oraz związany z tym wzrost zanieczyszczeń aerosanitarnych</p>

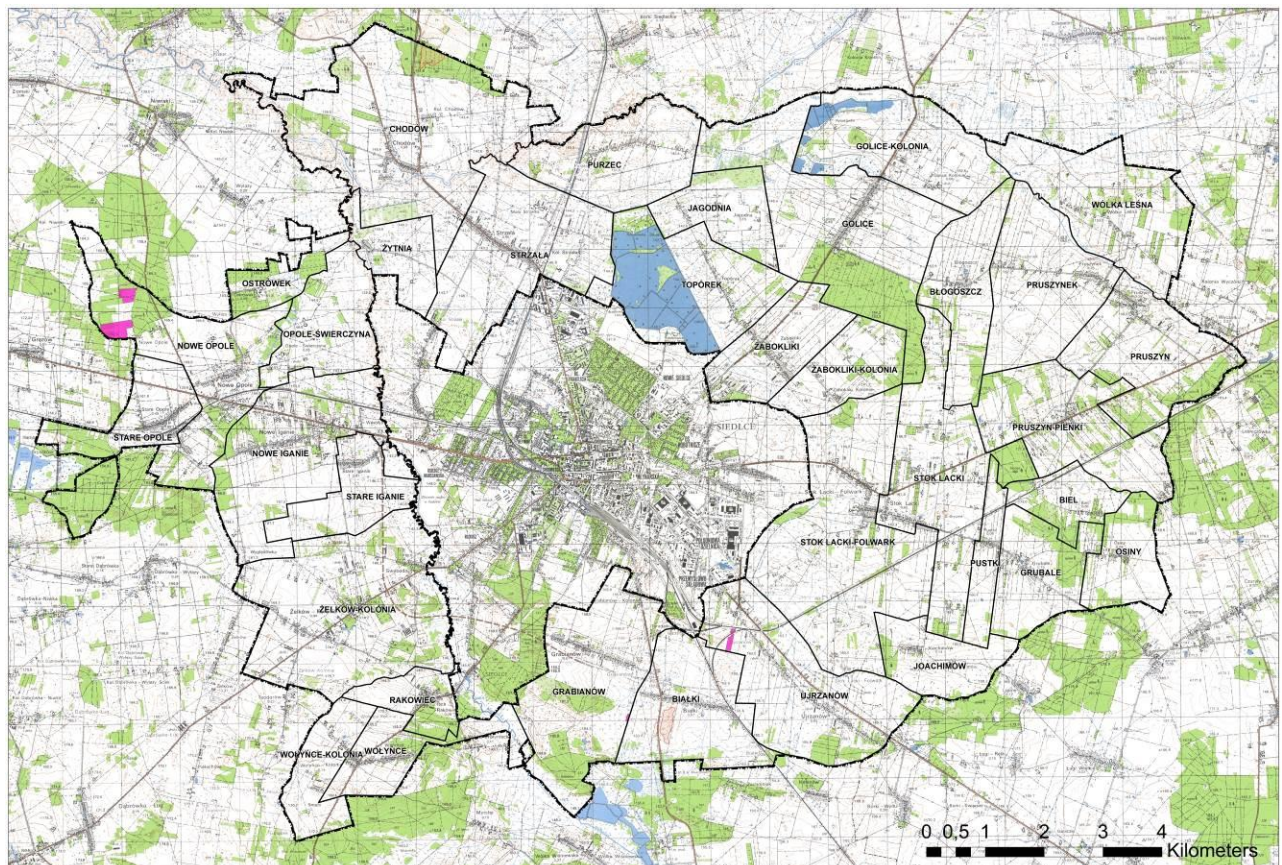
KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>pochodzenia motoryzacyjnego. Główne zanieczyszczenia motoryzacyjne to m.in. tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne. W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.</p> <p>Zanieczyszczenia atmosfery związane z procesami technologicznymi na terenach produkcyjnych mogą być różnorodne w zależności od charakteru planowanych obiektów. Faktyczny stopień szkodliwości projektowanych inwestycji zależy będzie od zastosowanych technologii, charakteru i wielkości produkcji oraz usług (co nie zostało sprecyzowane w projekcie dokumentu), dlatego na etapie prognozy oddziaływania na środowisko niemożliwe jest określenie zasięgu ich oddziaływania.</p> <p>Klimat – bez znaczącego wpływu.</p>
klimat akustyczny	<p>Na etapie inwestycyjnym (realizacji ustaleń) odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych. Emisja hałasu w trakcie budowy jest traktowana jako prace okresowe i nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie. Należy jednak zastosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez ograniczenie czasu pracy najbardziej hałaśliwych urządzeń w ciągu doby, z wykluczeniem godzin nocnych.</p> <p>Podstawowymi, źródłami zmian warunków akustycznych na etapie funkcjonowania inwestycji będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powstanie nowych źródeł hałasu związanych z obiektami produkcyjnymi, usługowymi; • wzrost natężenia ruchu samochodowego, związany z obsługą komunikacyjną ww. obiektów <p>Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r.</p>
dobra kultury	Nie przewiduje się znaczącego wpływu
zdrowie i życie ludzi	<p>Na obecnym etapie nie przewiduje się powstania istotnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Oczywiście jest, że zwiększenie intensywności zabudowy spowoduje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego, • zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów na tym terenie, • zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, • wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną i ciepłą, • lokalnie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych. <p>Nie prognozuje się aby wymienione oddziaływania spowodowały przekroczenia dopuszczalnych norm dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego ani zagrożeń dla zdrowia i życia ludności.</p>

7.4 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z prowadzenia eksploatacji kopalni (PG)

Studium, ze względu na swój długofalowy charakter, dopuszcza w okresie perspektywicznym, powierzchniową eksploatację kopalni na szerszym obszarze w rejonie już eksploatowanych złóż. Fizyczna eksploatacja złóż odbywać się może po uzyskaniu wszelkich niezbędnych decyzji administracyjnych, zatwierdzających możliwość eksploatacji konkretnego złoża. Ponadto przed podjęciem działań mających na celu eksploatację kopaliny należy uwzględnić wszystkie ograniczenia i zakazy związane z przepisami odrębnymi.

Studium wskazuje jako obszary wymagające rekultywacji tereny po eksploatacji surowców naturalnych w miejscowości Białki i Chodów. Ustalono kierunek rekultywacji w postaci zalesienia.

Rysunek 32 Tereny eksploatacji kopalni, obszary wymagające rekultywacji na terenie gminy Siedlce.



W przewidywaniach dla środowiska przyrodniczego, dotyczących eksploatacji kruszywa naturalnego, mogą wystąpić następujące zagrożenia i oddziaływania:

- nieodwracalne przekształcenia powierzchni ziemi – powstanie zagłębienie terenu, leja depresyjnego
- zmniejszenie miąższości warstwy izolującej poziomy wód podziemnych od powierzchni terenu,
- eksploatacja kruszywa nieznacznie zwiększy zagrożenie zanieczyszczenia gruntu. Zagrożenie to związane jest z obecnością sprzętu ciężkiego o napędzie spalinowym w obrębie wyrobiska, placów manewrowych i tymczasowych dróg wewnętrznych,
- w pasie przyległym do wyrobiska, może nastąpić pogorszenie warunków glebowych z powodu zwiększonego drenażu wód opadowych, nasilenia się procesów erozji i niestabilności skarp,
- na terenach pozbawianych roślinności o większym nachyleniu, zwiększy się erozja powierzchniowej warstwy gruntu.

ponadto nastąpi:

- likwidacja pokrywy glebowej,
- ubytek terenów biologicznie czynnych,

- w trakcie eksploatacji niepokojone będą zwierzęta występujące na przedmiotowym terenie oraz w okolicy.

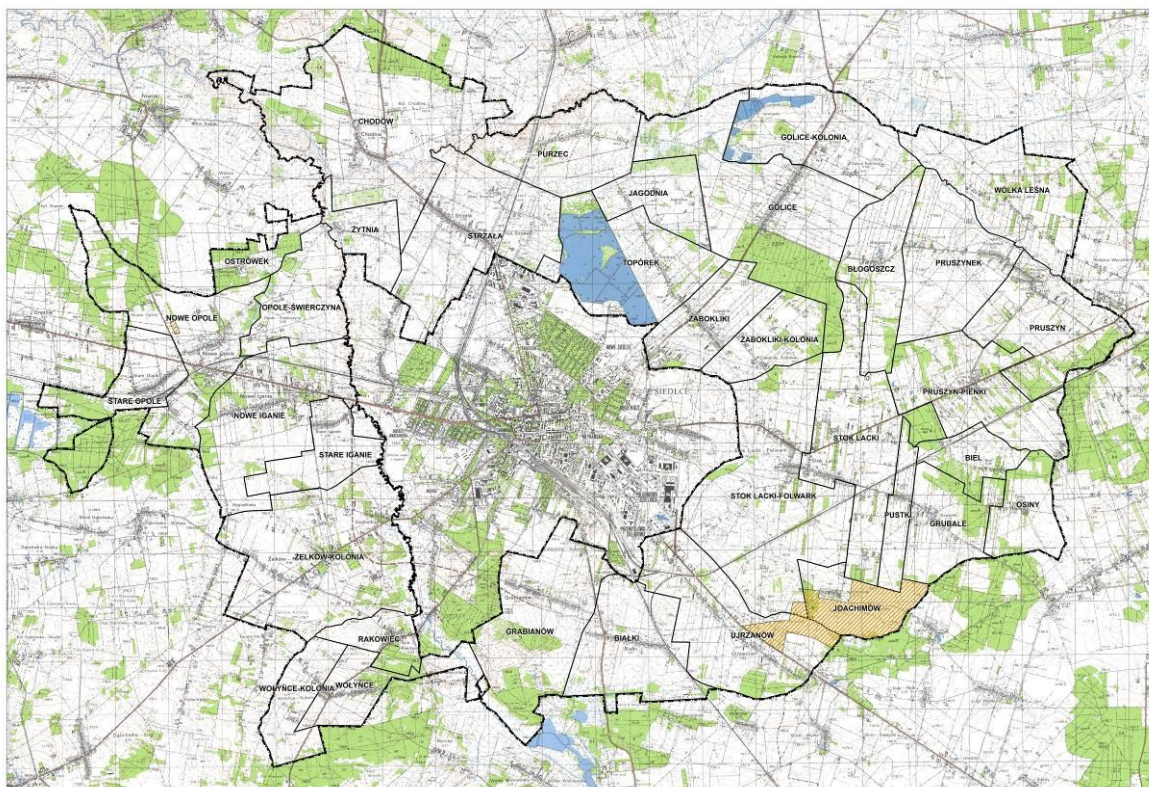
Przez okres kilkudziesięciu lat działalność zakładu eksploatującego kruszywo powodować będzie znaczące przekształcenie rzeźby terenu. Stopniowo powstawać będzie wyrobisko o głębokości kilku metrów. W trakcie prowadzenia prac teren pozbawiony będzie roślinności. W sąsiedztwie wyrobiska czasowo gromadzone będą zewnętrzne zwałowiska nadkładu. Wyeksploatowany obszar powinien być poddawany sukcesywnej rekultywacji, pozwoli to zniwelować skutki negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Oceniana inwestycja będzie zmieniała ekosystem na obszarze prowadzonej eksploatacji złoża. Świat roślinny będzie na polu eksploatacyjnym zniszczony. Eksploatacja prowadzona etapowo przy jednoczesnej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w znacznym stopniu spowoduje, że zniszczenie roślinności będzie miało charakter okresowy. Po rekultywacji terenów poeksploatacyjnych roślinność i towarzyszący jej świat zwierząt częściowo powrócą na zdegradowany teren

7.5 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z lokalizacji ogniw fotowoltaicznych

Formy kierunków zagospodarowania przestrzennego:	
Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię poprzez przetwarzanie energii światła słonecznego o mocy przekraczającej 100 kW	<p>Wyznacza się obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię poprzez przetwarzanie energii światła słonecznego o mocy przekraczającej 100 kW, z następującymi ustaleniami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń wytwarzających energię poprzez przetwarzanie energii światła słonecznego, wraz z konieczną do ich obsługi oraz przesyłu wytworzonej energii infrastrukturą, 2) tereny konkretnych lokalizacji, w ramach obszaru, należy objąć opracowaniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które określą szczegółowo zasady zagospodarowania terenów. <p>Dla wyżej wymienionych obszarów, ze względu na specyfikę urządzeń wytwarzających energię poprzez przetwarzanie energii słonecznej, nie wyznacza się stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Zasady lokalizowania innych obiektów budowlanych na tych terenach regulują przepisy prawa budowlanego.</p>

Rysunek 33 Lokalizacja ogniw fotowoltaicznych na terenie gminy Siedlce.



Farma fotowoltaiczna działa na zasadzie konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Energia z paneli fotowoltaicznych spływa do przetwornic, które zamieniają prąd stały na zmienny a następnie przez transformator - rozdzielnie przesyłany jest do sieci energetycznej.

Farma składa się z paneli słonecznych zamontowanych na podwyższonej konstrukcji stalowej wbijanej kafarem (palowana) do ziemi. Urządzenia nie emitują hałasu, ani zanieczyszczeń.

W czasie budowy oddziaływania będą krótkookresowe – wkopanie konstrukcji, dowóz paneli i montaż. Prace budowlane ograniczone będą praktycznie do wykonania fundamentów, ułożenia infrastruktury kablowej oraz montażu konstrukcji. Nie przewiduje się budowy stałych dróg dojazdowych.

Eksploatacja ogniw nie wiąże się z emisją gazów, pyłów ani odorów do powietrza atmosferycznego. Ogniw fotowoltaiczne nie emitują hałasu. Ogniw fotowoltaiczne będą minimalnie oddziaływały na krajobraz. Są to konstrukcje stosunkowo niskie (najczęściej nie przekraczające 3 – 5 m wysokości). Niemniej jednak ze względu na ich stosunkowo gęste ustawianie, przysłaniają widok obserwatorom znajdującym się na ziemi na tej samej wysokości.

Ogniw fotowoltaiczne pozostają neutralne dla ludzi – nie emitują szkodliwego promieniowania, zanieczyszczeń powietrza, ani hałasu.

W czasie eksploatacji oddziaływaniem długookresowym będzie zajęcie terenu pod panelami. Na czas funkcjonowania farmy, teren ten nie będzie mógł być zabudowany, na terenach upraw rolniczych zabiegi agrotechniczne (np. orka) mogą być ograniczone ze względu na odległości między poszczególnymi panelami. Roślinność będzie utrzymywana na niskim poziomie, tak aby nie przesłoniła paneli. Funkcjonowanie ogniw fotowoltaicznych najprawdopodobniej doprowadzi do zmiany szaty roślinnej – należy przypuszczać, że tereny orne zostaną zastąpione użytkami zielonymi (łąki, pastwiska). W przypadku fauny należy spodziewać się, że ograniczona zostanie przestrzeń dla niektórych gatunków – ogniwa zajmują przeważnie stosunkowo dużą powierzchnię. Wpływ na faunę będzie uzależniony od gęstości ustawienia poszczególnych paneli. Biorąc jednak pod uwagę powierzchnię planowaną pod ogniwa w stosunku do istniejących w okolicy terenów otwartych, można ocenić, że budowa ogniw nie powinna doprowadzić do istotnej utraty bioróżnorodności.

Całość prac powinny wykonywać osoby mające do tego uprawnienia. Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów instalowanych urządzeń.

Z realizacją nie wiąże się niszczenie zbiorników wodnych, torfowisk, terenów podmokłych itp., nie prognozuje się również przerwania ciągłości ekosystemów leśnych ani korytarzy ekologicznych.

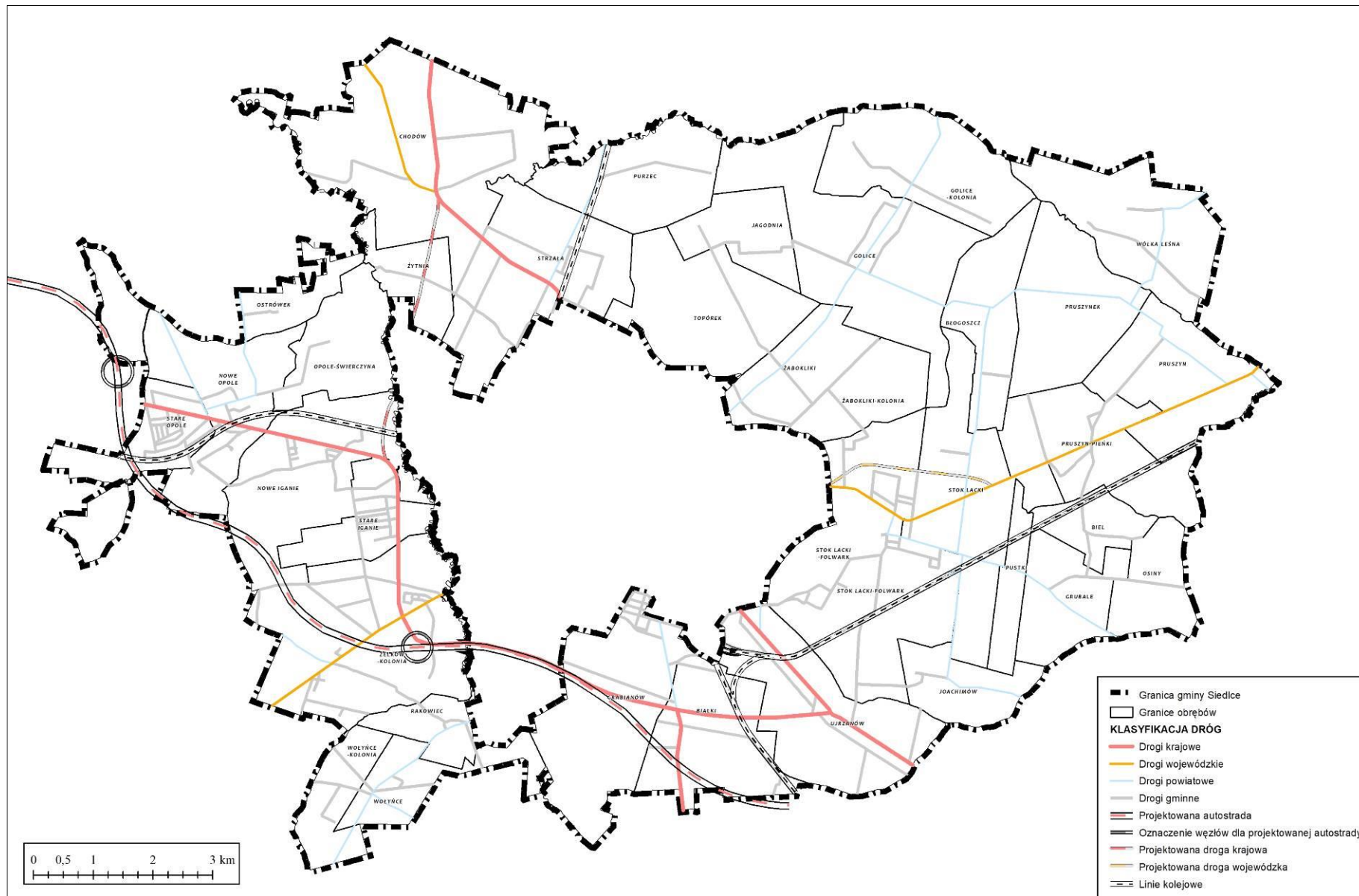
W związku z powyższym na tym etapie nie prognozuje się wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z budową i eksploatacją ogniw fotowoltaicznych, w tym na przyrodę obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie analizowanych terenów. Produkcja energii z ogniw fotowoltaicznych nie spowoduje degradacji cennych ekosystemów wchodzących w system obszarów chronionych ani nie będzie wywierać istotnego wpływu na ich przyrodę.

7.6 Prognozowany wpływ na komponenty środowiska w tym zdrowie i życie ludzi wynikające z realizacji infrastruktury komunikacyjnej i technicznej

Formy kierunków zagospodarowania przestrzennego związanych z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną na terenie miasta Siedlce:	
Kierunki rozwoju systemów komunikacji	<p>Gmina posiada możliwości kształtowania układu drogowego jedynie w zakresie dróg o kategorii gminnej, a więc realizujących komunikację „wewnętrzną” na terenach gminy. W tym miejscu należy jednak analizować również układ „zewnętrzny”, a więc realizowany przez drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe. Najważniejszą funkcję dla gminy będzie pełniła droga krajowa A2. Obecnie planowane są dwa węzły komunikujące tereny gminy Siedlce – Węzeł Gręzów (położony poza terenem gminy, ale bezpośrednio przy granicy, komunikujący autostradę z obecną DK2 w okolicy Starego Opola) i Węzeł Swoboda (łączący autostradę z obwodnicą Siedlec w ciągu DK2 oraz pośrednio z drogą wojewódzką 803 w okolicy Swobody). Studium uwzględnia lokalizację w/w węzłów. Pozostałe elementy „zewnętrznego” układu, to opisane w uwarunkowaniach dokumentu Studium drogi wojewódzkie i powiatowe.</p> <p>Określa się następujące kierunki rozwoju systemów komunikacji gminy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uwzględnienie w zapisach planów miejscowych ponadlokalnych inwestycji celu publicznego związanych z układem komunikacyjnym, poprzez zabezpieczenie terenów dla ich realizacji oraz uwzględnienie wymagań dla terenów sąsiadujących z tymi inwestycjami (np. w zakresie zgodnej z przepisami

	<p>odległości zabudowy);</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystanie zwiększonej dostępności drogi DK2 po wybudowaniu autostrady; - dostosowanie w planach miejscowych klas technicznych dróg gminnych do możliwości technicznych ich realizacji wynikających z istniejącego zagospodarowania terenu; - dostosowanie w planach miejscowych pasów drogowych dróg gminnych do istniejącego stanu zagospodarowania w terenach zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę; - adaptacja i modernizacja istniejących dróg gminnych oraz budowa nowych dróg gminnych komunikujących tereny przeznaczone pod zabudowę w obowiązujących planach miejscowych. <p>Najważniejszymi inwestycjami z zakresu dróg publicznych są budowa autostrady A2, dostosowanie do standardu klasy GP drogi krajowej nr 63, modernizacja drogi wojewódzkiej nr 698 wraz z budową obwodnicy miejscowości Stok Lacki, przebudowa drogi wojewódzkiej nr 803. Do tych inwestycji zaliczyć należy również modernizację i przebudowy dróg gminnych do parametrów wynikających z ich klas technicznych. Wiąże się to z wydzieleniem oraz wykupem gruntów pod te inwestycje. Grunty te zostały już zarezerwowane w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Studium dopuszcza przy drogach lokalizowanie obiektów i urządzeń transportu publicznego na zasadach określonych w przepisach odrębnych.</p> <p>W zakresie dróg rowerowych samorząd gminy Siedlce w uchwalonej Strategii Rozwoju Gminy Siedlce na lata 2016-2026 zawarł konkretne wytyczne. Przede wszystkim należy wytyczyć szlak rowerowy obejmujący całą gminę Siedlce. Szlak ten winien być nadto połączony ze szlakami rowerowymi innych gmin. Studium nie rezerwuje konkretnego terenu pod tą inwestycję, niemniej jednak wskazuje, że winna ona przebiegać w szczególności przez zwarte tereny leśne oraz obszary objęte ochroną przyrody.</p>
--	---

Rysunek 34 Układ komunikacyjny gminy Siedlce.



Poniżej przedstawiono potencjalne skutki oddziaływania planowanych przedsięwzięć drogowych na poszczególne komponenty środowiska na etapie realizacji inwestycji oraz eksploatacji inwestycji drogowych:

ETAP REALIZACJI INWESTYCJI DROGOWEJ

oddziaływania na klimat akustyczny

- pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu)

oddziaływania na powietrze atmosferyczne

- wzrost zapylenia powietrza
- źródłem oddziaływania będą:
 - ⇒ maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie drogi,
 - ⇒ pojazdy transportujące materiały służące do budowy,

wpływ na krajobraz

- związany z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz pracą sprzętu ciężkiego

Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową drogi. Zatem oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.

oddziaływanie na wody podziemne

- wskutek prac budowlanych, niwelacji terenu może dojść do zakłócenia stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód podziemnych,
- potencjalne zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych,
- źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy

Oddziaływania związane z zanieczyszczeniem wód mogą wystąpić jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu ciężkiego czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające) wówczas może wystąpić znaczące zagrożenie dla komponentów środowiska.

oddziaływanie na wody powierzchniowe

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych może zostać spowodowane powodowane przez:
 - ⇒ spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi (np. z mas bitumicznych itp.),
 - ⇒ nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,
 - ⇒ niewłaściwa lokalizacja zapleczy budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp.,
 - ⇒ zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii.

przekształcenie powierzchni terenu

- w miejscu dotychczas niezainwestowanym, nastąpi likwidacja wierzchniej warstwy pokrywy glebowej, zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby, która zostanie w części zagospodarowana i przykryta nieprzepuszczalnymi materiałami (nawierzchni utwardzona). Ponadto pojawi się niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi.
- powierzchnia terenu może ulec znaczącym przekształceniom przez konieczność niwelacji terenu na potrzeby budowy drogi.

oddziaływanie na roślinność

- roślinność na terenie budowy dróg ulegnie całkowitemu zniszczeniu,
- w sąsiedztwie planowanej budowy może pojawić negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagęszczenia gleby, gdy ciężkie pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew (w przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych).

oddziaływanie na zwierzęta

- hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn płoszą zwierzęta, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migracje,
- w wyniku usunięcia roślinności i warstwy próchnicznej gleby ginie duża część mało ruchliwych zwierząt (edafonu).

oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane

- pękanie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn będących źródłem wibracji – hipotetycznie

wpływ na dobra kultury

- zniszczeniu uleg mogą dobra kultury ukryte w ziemi - w przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania archeologicznego

inne

- chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji,
- budowa drogi powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe. Z terenów tych usuwana jest roślinność, giną drobne zwierzęta, usuwana jest wierzchnia warstwa gleby.

ETAP EKSPLOATACJI INWESTYCJI DROGOWEJ

oddziaływania na klimat akustyczny

- wzrost poziomu hałasu w rejonie nowobudowanych i rozbudowywanych dróg

oddziaływania na powierzchnię ziemi

- zmiany pokrycia powierzchni ziemi,
- naruszenie i/lub zanieczyszczenie powierzchni ziemi i gleby (przykrycie materiałem nieprzepuszczalnym)

oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

- źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe, a pośrednio na środowisko gruntowo-wodne i wody podziemne są zanieczyszczenia z:

- ⇒ rozchlapywania,
- ⇒ spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi.

Zanieczyszczenia te poprzez infiltrację mogą następnie przedostawać się do wód gruntowych oraz wglębnych.

- głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg (w warunkach normalnej bezawaryjnej eksploatacji) są przede wszystkim:
 - ⇒ zanieczyszczenia ropopochodne,
 - ⇒ metale ciężkie,
 - ⇒ chlorki, stosowane do zimowego utrzymania dróg.
- Zanieczyszczenia ropopochodne nie stanowią realnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg, ze względu na niskie stężenia.

oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat – spaliny i pyły samochodowe

- o wielkości emisji produktów spalania paliw z transportu (przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, węglowodory alifatyczne, aromatyczne i policykliczne, cząstki stałe) decyduje w największym stopniu natężenie i płynność ruchu pojazdów,
- realizacja inwestycji nie wpłynie w istotny sposób na zmiany poziomu emisji dwutlenku węgla oraz tlenków azotu.
- należy jednocześnie oczekiwać podwyższonych (co nie znaczy, że nieakceptowanych) poziomów zanieczyszczenia w rejonach nowych dróg, gdzie dotychczasowe stężenia substancji emitowanych przez pojazdy były bardzo niewielkie,
- zmiana topoklimatu (na mikroklimat wpływa zajęcie terenu i zmiany pokrycia powierzchni ziemi)

oddziaływania na gleby

- pogorszeniu ulegną własności retencyjne i filtracyjne gruntu,
- zanieczyszczenie gleby,
- zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego

oddziaływania na przyrodę ożywioną (flora i fauna)

Wpływ na florę

- kształtowane podczas budowy pobocza zajmowane są często przez roślinność synantropijną, o niewielkich wymaganiach siedliskowych ,
- zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę – w tym przypadku będą one nieznaczące,
- zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego wpływają na florę i faunę,

Wpływ na faunę

- oddziaływanie inwestycji drogowych na faunę sprowadza się do następujących istotnych aspektów:
 - ⇒ tworzenie barier migracyjnych;
 - ⇒ płoszenie zwierząt (hałas, światło, wibracje).

oddziaływania na krajobraz

- Na zmiany w krajobrazie i walory estetyczne drogi wpływają:
 - ⇒ zmiany pokrycia powierzchni ziemi, zmiana ukształtowania terenu

oddziaływania na dobra kultury

- Ewentualna kolizja dróg z terenami i obiektami objętymi ochroną może doprowadzić między innymi do:
 - ⇒ zniszczenia stanowisk archeologicznych.
- W szczególności prace nad budową lub modernizacją dróg mogą mieć istotny wpływ na zasoby archeologiczne, gdy lokalizacja potencjalnych stanowisk badawczych nie jest precyzyjnie znana naukowcom.

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej – sieci wodne i kanalizacyjne	<p>Sieci wodne i kanalizacyjne należy rozwijać w dalszym ciągu, zwiększając ich dostępność na nowych terenach inwestycyjnych wyznaczonych w kierunkach Studium. Obecnie stan realizacji sieci w terenach aglomeracji jest niemal 100%. Ze względu jednak na dużą podaż terenów mieszkaniowych oraz zwiększoną ofertę terenów produkcyjno-usługowych należy w dalszym ciągu rozbudowywać infrastrukturę techniczną gminy. Kolejność realizowania sieci dla niezabudowanych, a ukierunkowanych na zabudowę obszarów gminy, powinna być zgodna z ustaloną w kierunkach hierarchią obszarów wskazanych do objęcia scaleniem i podziałem nieruchomości.</p> <p>Studium nie przewiduje lokalizacji nowych ujęć wody ze stacjami uzdatniania, jak również gminnych oczyszczalni ścieków, stanowiących inwestycje celu publicznego.</p>
--	---

Potencjalne oddziaływania związane z planowanymi rozwiązaniami odnośnie gospodarki wodno-ściekowej:

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
Etap realizacji inwestycji		
oddziaływania na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu) 	Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową sieci. Zatem oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.
oddziaływania na powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost zapylenia powietrza • źródłem oddziaływania będą: <ul style="list-style-type: none"> - maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, - pojazdy transportujące materiały służące do budowy 	
wpływ na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • związany z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz pracą sprzętu ciężkiego 	
oddziaływanie na wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • potencjalne zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych • źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy 	Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu ciężkiego czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające)
oddziaływanie na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez: <ul style="list-style-type: none"> - spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci, - niewłaściwa lokalizacja zapleczy budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp., - zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii. 	Hipotetycznie
przekształcenie powierzchni terenu	<ul style="list-style-type: none"> • zagęszczenie gleby na skutek ruchu ciężkich pojazdów • w wyniku prowadzenia prac budowlanych będą usuwane masy ziemne i nawierzchnia dróg 	
oddziaływanie na roślinność	<ul style="list-style-type: none"> • negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagęszczenia gleby w przypadku, gdy ciężkie pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew. • ruch ciężkich pojazdów może być również źródłem 	W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych

	uszkodzeń pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew	
oddziaływanie na zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn płoszą zwierzęta, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migracje. 	
oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane	<ul style="list-style-type: none"> pęknięcie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn będących źródłem wibracji. 	Hipotetycznie
wpływ na dobra kultury	<ul style="list-style-type: none"> hipotetycznie zniszczeniu ulec mogą dobra kultury ukryte w ziemi 	W przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania archeologicznego
inne	<ul style="list-style-type: none"> chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji, budowa powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe i inne. Z terenów tych usuwana jest roślinność, giną drobne zwierzęta, usuwana jest wierzchnia warstwa gleby. 	
Etap eksploatacji inwestycji		
oddziaływanie na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> Brak oddziaływania 	
oddziaływanie na powierzchnię ziemi (ruchy masowe)	<ul style="list-style-type: none"> Brak oddziaływania. Sieci zazwyczaj poprowadzone są w ciągu dróg lokalnych. 	
oddziaływanie na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> Nie przewiduje się negatywnego wpływu eksploatacji sieci na ujęcia wód podziemnych oraz wody zbiorników GZWP. Poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez odprowadzanie siecią kanalizacyjną ścieków komunalno-bytowych do oczyszczalni ścieków 	
oddziaływanie na wody podziemne i gruntowe	<ul style="list-style-type: none"> Nieznaczne zwiększenie poboru wód z zasobu wód podziemnych. Poprawa jakości wód podziemnych i gruntowych poprzez odprowadzanie siecią kanalizacyjną ścieków komunalno-bytowych do gminnej oczyszczalni ścieków 	
oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	<ul style="list-style-type: none"> Brak oddziaływania 	
oddziaływanie na gleby	<ul style="list-style-type: none"> Pogorszeniu ulegną własności retencyjne i filtracyjne gruntu. Zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego 	
oddziaływanie na przyrodę ożywioną (flora i fauna, fragmentacja siedlisk)	<ul style="list-style-type: none"> Brak oddziaływania 	
oddziaływanie na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> Brak oddziaływania 	

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej – sieć gazowa	Należy rozwijać sieć gazową w ramach programu gazyfikacji gminy. Inwestycje w ten system umożliwią ograniczenie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem systemów grzewczych starego typu. Ponadto dostęp do sieci gazowej może mieć znaczenie dla lokalizowania niektórych gałęzi przemysłu. Ma to ogromne znaczenie dla nowo wyznaczanych w Studium terenów zabudowy produkcyjno-usługowych.
--	---

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz.640) strefa kontrolowana jest to obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, w którym operator sieci gazowej podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłową eksploatacją gazociągu. Szerokość strefy uzależniona jest od maksymalnego ciśnienia roboczego i może wynosić od 1 m do 12 m. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać

stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalne oddziaływania związane z budową i eksploatacją gazociągu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego:

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
Etap realizacji		
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> Emisja hałasu z maszyn budowlanych. 	<p>Po zakończeniu prac montażowych i rekultywacyjnych pas montażowy przywracany jest do poprzedniego użytkowania. Nie dotyczy to jedynie obszarów leśnych, co wynika z zakazu wprowadzania drzew w pasie o szerokości do kilku metrów od osi rurociągu. Cały pas montażowy gazociągu staje się strefą antropogenicznie zaburzoną, w której poszczególne elementy środowiska przyrodniczego uległy mniejszym lub większym zakłóceniom.</p>
Zmiana przeznaczenia terenu	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie strefy kontrolowanej i zapewnienie dostępności komunikacyjnej. 	
Flora	<ul style="list-style-type: none"> Usunięcie roślinności z całego terenu przeznaczonego na prace (pasem terenu o długości równej długości rurociągu i szerokości zależnej od jego średnicy) Roślinność poza tym pasem nie powinna ucierpieć wskutek budowy. Podczas prac budowlanych w obrębie pasa montażowego może dojść do zagęszczenia głębszych warstw ziemi. 	
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Płoszenie zwierząt przez hałas maszyn budowlanych i obecność ludzi. Bardziej wrażliwe gatunki ssaków i ptaków mogą opuszczać tereny w sąsiedztwie prac. W wyniku usunięcia roślinności i warstwy próchnicznej gleby ginie duża część mało ruchliwych zwierząt. 	
Gleba	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość wycieku płynów (np. paliwa) w pasach montażowych. Zanieczyszczenie gleby substancjami ropopochodnymi jest szczególnie niebezpieczne dla gleb ubogich w materię organiczną. Przyczyną pogorszenia żyzności gleby jest zaburzenie jej struktury i składu podczas prac budowlanych. Zagęszczenie gleby przez znaczny ciężar hałd humusu, urządzeń i pojazdów. Po zakończeniu prac podejmowane są działania służące doprowadzeniu plonowania roślin użytkowych do stanu sprzed budowy. Niemniej nieznaczne obniżenie plonowania roślin może trwać przez kilka lat po zakończeniu prac. 	
Rzeźba terenu	<ul style="list-style-type: none"> Montaż i eksploatacja rurociągu nie wiąże się z reguły z przekształcaniem rzeźby terenu. Wystąpić może jedynie wyrównywanie rzeźby polegające na ścinaniu szczytów wzgórz i wypełnianiu dolin. Przyczyną tego są ograniczone możliwości wyginania rurociągu. Zniszczenie struktury wierzchniej warstwy pokrywy glebowej. 	
Wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> Zmiany odpływu oraz spiętrzanie wód powodowane pracami, mogą stwarzać zagrożenie erozją boczną i wgłębną cieków oraz przerzutami ich koryt. 	
Wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> Podczas pracy maszyn i pojazdów może dochodzić do wycieku płynów. Wrażliwość wód podziemnych na takie zanieczyszczenia zależy od głębokości występowania warstw wodonośnych, zdolności adsorpcyjnych pokrywy glebowej oraz ilości i rodzaju zanieczyszczeń. Najbardziej podatne na zanieczyszczenia są płytkie wody gruntowe towarzyszące glebom piaszczystym. Ewentualne obniżanie poziomu wód gruntowych. 	
Klimat	<ul style="list-style-type: none"> Istnienie rurociągu w żaden sposób nie wpływa na procesy pogodotwórcze i mezoklimat. Na etapie budowy wszelka roślinność zostaje usunięta. Trwałe usunięcie drzew powoduje zmianę cyrkulacji powietrza związaną ze wzmożonym jego przepływem powstałą przecinką. Podczas budowy stan aerosanitarny powietrza pogarszają spaliny pracujących na budowie maszyn i pojazdów. Nie jest to jednak oddziaływanie znaczące, ponieważ na danym odcinku trwa jedynie kilka-kilkanaście tygodni. 	
Etap eksploatacji		
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> Na etapie eksploatacji rurociąg w niewielkim stopniu wpływa na walory krajobrazowe. Kilka lat po zakończeniu rekultywacji trasa jego przebiegu nie powinna być widoczna w terenie, ponieważ przykrywająca rurociąg warstwa ziemi umożliwia rozwój roślinności. Jedynymi elementami zakłócającymi krajobraz będą obiekty kubaturowe (np. tłocznie, stacje redukcyjno-pomiarowe), przejścia przez tereny zadrzewione, a w przypadku gazociągu także żółte słupki znacznikowe. 	
Flora	<ul style="list-style-type: none"> Po zakończeniu prac roślinność jest ponownie wprowadzana na 	

	obszarze pasa montażowego. W perspektywie długoterminowej zdecydowana większość zbiorowisk, które uległy negatywnemu oddziaływaniu, powinna być w stanie się odnowić i odzyskać utracone funkcje. Wyjątek stanowią zadrzewienia, których nie można wprowadzać w tzw. strefie kontrolowanej o szerokości zależnej od rodzaju transportowanej substancji, średnicy rurociągu i ciśnienia roboczego.	
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Podczas eksploatacji rurociągu negatywne oddziaływanie na poszczególne grupy zwierząt zależy od ich wymagań w stosunku do środowiska, reakcji na zakłócenia oraz stopnia zaburzenia biotopów. Pośrednie skutki są spowodowane np. ograniczeniem możliwości znalezienia schronienia, czy swobodnej migracji. 	
Tereny rolne	<ul style="list-style-type: none"> Po zakończeniu budowy tereny nad gazociągiem - rolne, łąki, pastwiska mogą być użytkowane w sposób dotychczasowy tzn. rolniczo z zastrzeżeniem zakazu trwałych nasadzeń (drzew i krzewów) w strefie kontrolowanej. Na większości odcinków strefy kategoria pokrycia terenu będzie taka sama jak na terenach bezpośrednio z nią sąsiadujących. Na odcinkach tych zajdą oczywiście pewne zmiany strukturalne i funkcjonalne np. składu granulometrycznego i struktury gleb, jednak nie na tyle duże, żeby doprowadzić do zmiany kategorii pokrycia terenu. 	
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	<ul style="list-style-type: none"> Możliwym zagrożeniem dla powietrza atmosferycznego oraz gleb może być sieć gazociągów wysokoprężnych, które mają charakter tranzytowy. Niekontrolowany wyciek gazu spowodować może skażenie powietrza a także gleby, ogromne szkody może także przynieść wybuch czy pożar wraz z wszelkimi negatywnymi skutkami dla środowiska naturalnego (hipotetyczne). 	
Klimat	<ul style="list-style-type: none"> Istnienie rurociągu w żaden sposób nie wpływa na procesy pogodotwórcze i mezoklimat. Trwałe usunięcie drzew powoduje zmianę cyrkulacji powietrza związaną ze wzmożonym jego przepływem powstałą przecinką. 	
Wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> W czasie eksploatacji, wzdłuż ścianek rurociągu następuje odpływ wód. Zasypanie wykopu innym materiałem (np. piaskiem) bądź wbudowanie właściwej gleby z mniejszą gęstością wzmaga ten proces. Przepływ wód wzdłuż rurociągu deformuje stosunki wodne prowadząc do zmiany kierunku przepływu wód gruntowych. Szczególnie niekorzystny wpływ występuje na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych. 	
Poważne awarie	<ul style="list-style-type: none"> Uszkodzenie, rozszczelnienie instalacji, Zagrożenie wybuchem może być spowodowane próbą wykonania nawiertu w gazociągu. 	Hipotetyczne

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej – sieć elektroenergetyczna	<p>Realizacja sieci elektroenergetycznych pozostaje poza gestią gminy, a kluczowe realizacje wymieniono w dokumencie Studium. W ramach prowadzonej polityki przestrzennej gmina powinna zabezpieczyć tereny pod istniejącymi i projektowanymi sieciami. W szczególności poprzez ustalenie szczególnych warunków zagospodarowaniu terenów pod liniami oraz ograniczeń w ich użytkowaniu, w tym zakazu zabudowy – w tzw. pasach technologicznych.</p> <p>Dla linii najwyższych napięć należy ustalić:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz budowy obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, - zakaz lokalizowania budowli, z wyłączeniem sieci, przyłączy oraz urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej, - zakaz lokalizowania miejsc postojowych, - zakaz tworzenia hałd i nasypów, - zakaz nasadzeń i utrzymywania zieleni wysokiej. <p>Zagospodarowanie pasa technologicznego linii wysokiego napięcia oraz średniego napięcia, zgodnie z przepisami odrębnymi.</p> <p>W zakresie celów ponadlokalnych studium wskazuje obszary lokalizacji następujących nowych inwestycji celu publicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planowana linia 110 kV wyprowadzona ze stacji systemowej Ujrzanów, łącząca się z linią 110 kV Siedlce – Siemiatycze, - planowana linia 110 kV, biegnąca przez tereny miasta Siedlce, przez teren Błoni Siedleckich do projektowanej stacji GPZ 110/15kV przy ul. Karowej w Siedlcach, - linia energetyczna 400 kV Siedlce Ujrzanów-Stanisławów/Narew (według pisma Polskich Sieci Elektroenergetycznych z 23 stycznia 2018 r. (znak: OW-PS-WZ.071.272.2016.6) i informacji pozyskanych z PSE, instytucja
---	--

	<p>wycofuje się z lokalizacji inwestycji na terenie gminy Siedlce. Z racji obowiązującego ww. planu województwa lokalizację projektowanej inwestycji linii 400kV pozostawiono na rysunku Studium.</p> <p>W zakresie celów lokalnych studium dopuszcza na terenie całej gminy budowę, rozbudowę oraz przebudowę sieci służących do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych sieci.</p>
--	---

Budowa linii 400 kV wiązała się będzie z koniecznością wyznaczenia pasa technologicznego zazwyczaj o szerokości 70 m (po 35 m w obie strony od osi linii). W pasie technologicznym będą obowiązywały ograniczenia w zagospodarowaniu terenów, wynikające z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa ludności oraz funkcjonowania linii.

Poniżej w tabeli scharakteryzowano potencjalne oddziaływania związane z budową i eksploatacją linii elektroenergetycznej na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego:

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
powierzchnia ziemi (rzeźba terenu) i gleby	<p>FAZA REALIZACJI</p> <p>W trakcie prac budowlanych najistotniejszy wpływ na glebę i powierzchnię terenu będzie miał montaż słupów. Prace będą związane m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonaniem dróg dojazdowych do miejsc posadowienia słupów • wykonaniem fundamentów pod projektowane słupy, • montażem projektowanych słupów, • zawieszeniem przewodów fazowych i odgromowych wraz z regulacją zwisów w przęsłach między projektowanymi słupami, • montażem uziemień konstrukcji projektowanych słupów. <p>Prowadzenie wykopów pod fundamenty słupów będzie wiązać się z usunięciem warstwy glebowej i powierzchniowej warstwy geologicznej. Głębokość fundamentów zazwyczaj nie przekracza 5 m. Zmiany te będą trwałe i ograniczone do fundamentu każdego stanowiska słupa, nie mające większego wpływu na rzeźbę terenu. Może wystąpić czasowe zajęcie terenu związane z obecnością zaplecza budowlanego, składowaniem materiałów. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Część terenu zostanie zajęta również pod niezbędne drogi dojazdowe do placu budowy.</p> <p>Budowa linii nie spowoduje negatywnych zagrożeń w odniesieniu gleby. Wielkość potencjalnych skutków bezpośrednich można ocenić jako minimalne (punktowe, ograniczone do stanowiska słupa).</p> <p>Nie można wykluczyć powstania w czasie prowadzenia prac budowlanych awarii maszyn, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami lub substancjami ropopochodnymi. Przy prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń nie powinno dojść, do wycieków substancji ropopochodnych.</p> <p>W procesie budowy linii napowietrznej powstanie pewna ilość odpadów, m.in. przewody stalowo-aluminiowe, elementy stalowe słupów, potłuczone izolatory, ziemia z wykopów pod fundamenty słupów. Firmy wykonawcze mają wdrożone specjalne procedury związane z gromadzeniem i bezpieczną utylizacją odpadów niebezpiecznych. Wszystkie odpady, jakie powstaną w czasie robót budowlanych powinny być magazynowane selektywnie. Nadzór budowy kontroluje, aby w trakcie prac budowlano-montażowych nie występowały zjawiska „dzikiego” składowania odpadów.</p> <p>FAZA EKSPLOATACJI</p> <p>W okresie eksploatacji linii nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi. W wyniku posadowienia słupów nastąpi punktowe trwałe zajęcie terenu.</p>
Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta (w tym gatunki chronione) i różnorodność biologiczną	<p>FAZA REALIZACJI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na obszarach leśnych – zajęcie terenu, uszczuplenie siedlisk gatunków roślin i miejsca bytowania zwierząt, w tym drzewostanów pod drogi dojazdowe, plac budowy oraz stanowiska słupów (oddziaływanie krótkoterminowe wystąpią tylko podczas budowy; po fazie budowy zmiany będą odwracalne, a struktura i funkcjonowanie szaty roślinnej powinny powrócić do stanu pierwotnego; jednak w przypadku likwidacji drzewostanu lub płatów siedliska, zwłaszcza dla posadowienia słupów, skutki mogą być

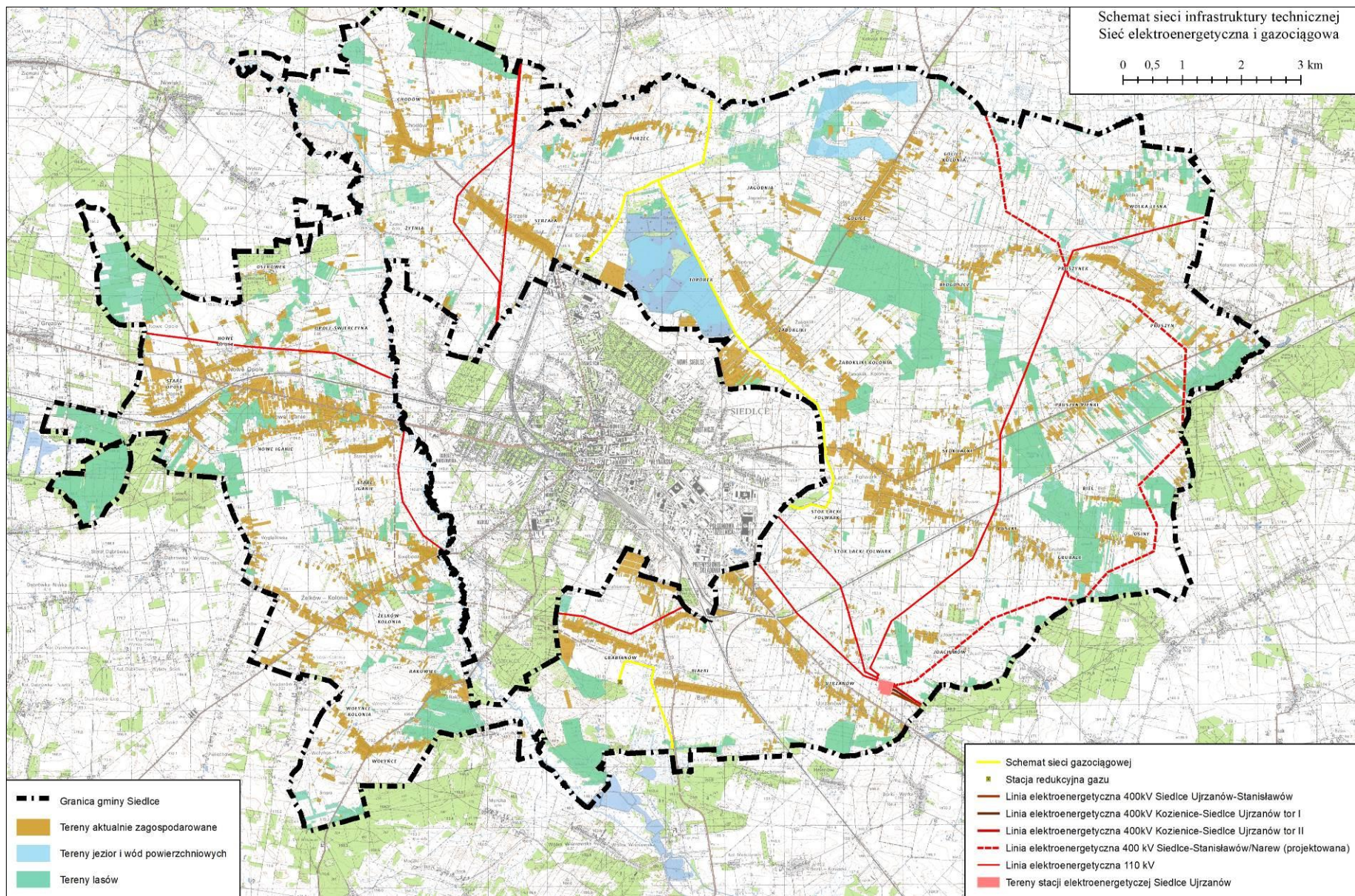
KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>długofalowe i nieodwracalne).</p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku stwierdzenia na planowanej trasie stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt czy siedlisk przyrodniczych, zaleca się w miarę możliwości jak najmniejszą ingerencję. • Hałas i ruch ludzi i pojazdów – płoszenie zwierząt w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych (oddziaływanie krótkoterminowe, odwracalne). • Zanieczyszczenie atmosfery oraz wód na skutek pracy maszyn i urządzeń oraz ruchu pojazdów (oddziaływanie krótkoterminowe, odwracalne). <p>FAZA EKSPLOATACJI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragmentacja przestrzeni w efekcie wycinki lasów i zadrzewień (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne). • Przewody jako przeszkody terenowe na trasie migracji zwierząt – potencjalne zderzenia (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne), • Słupy i przewody - jako obiekty obce w krajobrazie, działające odstraszająco na zwierzęta (oddziaływanie długoterminowe, w części przypadków odwracalne, jako że zwierzęta przyzwyczajają się do nowych elementów). • Pole elektromagnetyczne (oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne). • Hałas podczas ulotu (wyładowania elektryczne wokół przewodu połączone z trzaskami, oddziaływanie długoterminowe, nieodwracalne).
Fauna	<p>Oddziaływanie na bezkręgowce na etapie realizacji inwestycji może wiązać się z lokalnym zniszczeniem siedlisk ich występowania, zarówno poprzez bezpośrednie zajęcie terenu pod słupy, drogi, czy plac budowy będące efektem działań inwestycyjnych. Wykopy, wykonywane w trakcie realizacji inwestycji mogą stać się także pułapką dla wpadających w nie zwierząt. Wykopy pod stanowiska słupów zlokalizowane w obrębie stwierdzonych w czasie inwentaryzacji stanowisk bezkręgowców powinny być odpowiednio zabezpieczone oraz sprawdzone przed ich zasypaniem.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań na bezkręgowce.</p> <p>Wśród zagrożeń dla mogących tu występować płazów wymienić można przed wszystkim budowę dróg dojazdowych. Działanie to może wywrzeć negatywny wpływ zwłaszcza gdy będzie prowadzone w okresie maksymalnej aktywności tych zwierząt, a planowany przebieg dróg będzie kolidował z przebiegiem tras migracyjnych. Ponieważ zgodnie z założeniami drogi techniczne (drogi powstałe na potrzeby dojazdu do stanowisk celem ich wykonania) mają mieć charakter okresowy i będą zlikwidowane po zakończeniu prac, nie prognozuje się potrzeby budowy w poprzek dróg podziemnych specjalnych tuneli. Wykopy pod stanowiska słupów zlokalizowane w obrębie stwierdzonych w czasie inwentaryzacji stanowisk płazów lub gadów powinny być odpowiednio zabezpieczone oraz sprawdzone przed ich zasypaniem.</p> <p>Dotychczas nie stwierdzono negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych na płazy i gady na etapie eksploatacji tych urządzeń. Brak jest danych literaturowych dotyczący wpływu pola elektromagnetycznego na te zwierzęta.</p> <p>Dla występujących tu gatunków ptaków potencjalnym zagrożeniem może być przede wszystkim likwidacja siedlisk ptaków w trakcie budowy linii (w miejscach posadowienia słupów oraz budowy dróg dojazdowych) oraz płoszenie ptaków w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych. Zwiększenie ruchu samochodowego, pojawienie się człowieka może przyczynić się do porzucania siedlisk/miejsc lęgowych przez ptaki, zwłaszcza gdy prace będą prowadzone w okresie lęgowym.</p> <p>Prace inwestycyjne w sąsiedztwie stanowisk lęgowych gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową należy prowadzić co do zasady, poza sezonem lęgowym ptaków, tak by nie prowadzić do strat w lęgach na skutek płoszenia oraz fizycznego ich niszczenia. Efekt płoszenia będzie miał charakter lokalny i okresowy sprowadzający się wyłącznie do czasu trwania prac budowlanych w danym miejscu.</p> <p>W czasie eksploatacji linii elektroenergetycznej, potencjalny negatywny wpływ na ptaki może obejmować również: śmiertelność w wyniku kolizji, odstraszenie – zmiany zachowania i lotu. Ze względu na obecnie stosowaną technologię w odniesieniu do linii wysokich napięć i odległość pomiędzy przewodami oraz pomiędzy przewodami i słupami nie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.</p> <p>Konieczne jest wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej i opracowanie Raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, wyniki posłużą do analizy i oceny wpływu inwestycji na ptaki w zależności od wysokości słupów i rodzaju gatunku (wysokość lotu).</p> <p>W odniesieniu do nietoperzy najistotniejsze potencjalne oddziaływanie związane jest przede wszystkim z bezpośrednim niszczeniem siedlisk (zarówno żerowisk, jak</p>

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>i kryjówek dziennych) podczas prac budowlanych. Zmiany w krajobrazie, będące efektem budowy inwestycji obejmują wycięcie pewnej liczby drzew i krzewów, co może spowodować utratę miejsc żerowania nietoperzy, szczególnie gatunków polujących w pobliżu tej roślinności. Na etapie budowy dopuszcza się możliwość prowadzenia prac na terenach, na których w trakcie inwentaryzacji zostanie stwierdzona obecność nietoperzy z zastrzeżeniem prowadzenia prac pod nadzorem przyrodniczym. Tereny takie powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko.</p> <p>Zajęcie terenu pod inwestycję jest zagrożeniem, które może doprowadzić do nieznacznego uszczuplenia żerowisk ssaków. W zależności od preferencji pokarmowych, siedliskowych oraz przestrzennych wpływ zajęcia terenu będzie różny na poszczególne gatunki. Drobne ssaki (gryznie i ryjóvkowate) ze względu na małą mobilność i często glebowo-ściółkowy tryb życia mogą być ofiarami maszyn budowlanych podczas realizacji inwestycji. Jest to zagrożenie, którego nie da się uniknąć i zminimalizować. Hałas na etapie realizacji może doprowadzić do tymczasowego płoszenia zwierzyny z rejonu i pobliskiego otoczenia inwestycji. Realizacja linii nie stworzy barier dla migracji ssaków.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań na ssaki. Dotychczas nie stwierdzono jednoznacznie negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych na ssaki na etapie eksploatacji linii wysokich napięć. Brak jest dostatecznych danych na temat oddziaływania linii na różne gatunki zwierząt.</p>
Wody powierzchniowe i podziemne	<p>W czasie budowy linii elektroenergetycznej, na jakość wód mogą mieć wpływ pojawiające się zanieczyszczenia, powstające w wyniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spływów deszczowych i roztopowych z terenu budowy, • nieodpowiedniego składowania materiałów budowlanych, • niewłaściwej lokalizacji zapleczy budowy, w tym węzłów sanitarnych, • zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi z maszyn lub urządzeń. <p>Podobnie jak w przypadku gleb bardzo istotne jest dbanie o stan techniczny maszyn i urządzeń, ich prawidłowa eksploatacja i zapobieganie potencjalnym awariom, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń ropopochodnych poprzez gleby do wód gruntowych.</p> <p>Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie powinna spowodować zmian w funkcjonowaniu hydrologicznym na analizowanym terenie. Wykopy pod fundamenty słupów, z uwagi na ich głębokość (przeciętnie rzędu około 5 m), powierzchnię i odległości pomiędzy wykopami, nie powinny naruszyć struktury wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku konieczności odwadniania fundamentu w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych, może dojść do krótkotrwałych zmian w układzie wód zaskórnych, jednak nie wpłynie to na lokalny i regionalny bilans wodny.</p> <p>Realizacja inwestycji nie spowoduje zanieczyszczenia znajdujących się w pobliżu cieków, zbiorników wodnych (słupy są zazwyczaj posadawiane poza korytami cieków i czasami zbiorników wodnych).</p> <p>Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie wytwarza ścieków. Niewielkie ilości wód opadowych, jakie będą spływać po elementach konstrukcyjnych linii do gruntu, nie ulegną zanieczyszczeniom, które mogą wpłynąć na jakość wód czy gleby.</p>
Krajobraz	<p>Projekt dokumentu obejmuje przede wszystkim tereny otwarte, użytkowane rolniczo i leśnie. Wprowadzenie nowych słupów sieci energetycznej, niewątpliwie wpłynie na krajobraz w obrębie i otoczeniu planowanej inwestycji. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie i długoterminowe. Z oddziaływaniem krótkotrwałym na krajobraz będzie wiązało się prowadzenie robót budowlanych.</p> <p>Pojawienie się dominującego w krajobrazie obiektu punktowo-liniowego wniesie następujące zmiany:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmianę harmonijnego krajobrazu przyrodniczo – kulturowego otoczenia poszczególnych wsi; - zmianę harmonijnego krajobrazu leśnego w miejscach, gdzie linia będzie przebiegać przez lasy; - zmianę krajobrazu rolniczego przez punktowe i liniowe zajęcie terenu. <p>Należy podkreślić, że ocena wpływu planowanej inwestycji na krajobraz jest bardzo złożona, jako iż każda tego typu analiza ma częściowo subiektywny charakter, zależny od osobistych odczuć i upodobań.</p> <p>Nie ma w praktyce skutecznych środków ograniczających wpływ planowanej inwestycji na krajobraz. W celu jego minimalizacji stosuje się malowanie konstrukcji słupów na kolor harmonizujący z otoczeniem, np. zielony lub jasno szary.</p>

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
Powietrze i klimat	<p>Do zanieczyszczenia powietrza o charakterze krótkoterminowym dojdzie na etapie realizacji inwestycji. Lokalny wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – zwłaszcza pyłu i substancji spalinowych – nastąpi na skutek wykonywania robót ziemnych (wykopów, itp.) oraz prac maszyn budowlanych i sprzętu obsługującego budowę. Zanieczyszczenia będą krótkotrwałe, ograniczone głównie do kilku dni dla jednego stanowiska słupa.</p> <p>Można zatem stwierdzić, że budowa linii będzie miała krótkotrwały, lokalny wpływ na powietrze, bez większego wpływu dla otoczenia. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy, a zatem nie powinno stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi nawet w miejscach, gdzie budowa linii elektroenergetycznej przebiega w bliskim sąsiedztwie zabudowy. Emisje zanieczyszczeń podczas prac nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza.</p> <p>Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie emituje żadnych zanieczyszczeń w postaci gazów lub pyłów do powietrza, w związku z tym nie będzie wpływać na stan powietrza atmosferycznego.</p>
Oddziaływanie na zabytki, dobra i zasoby materialne	<p>Nie prognozuje się wystąpienia oddziaływań związanych z budową i eksploatacją linii elektroenergetycznej na zabytki, dobra i zasoby materialne.</p>
zdrowie i życie ludzi	<p>Na etapie realizacji planowanej inwestycji wystąpią negatywne oddziaływania związane z pracą maszyn (hałas, emisja spalin, pyłów). Oddziaływania te będą krótkookresowe i ograniczone do obszaru planowanej inwestycji. Prace budowlane będą prowadzone przez wyspecjalizowanych i przeszkolonych pracowników. Dla osób postronnych prowadzone prace nie będą stanowiły zagrożenia, miejsca robót będą odpowiednio oznakowane i zabezpieczone.</p> <p>Dodatkowo, by wyeliminować możliwość powstania negatywnego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na zdrowie ludzi, wzdłuż całej trasy linii elektroenergetycznej wyznacza się pas technologiczny zazwyczaj o szerokości 70 m - po 35 m po każdej stronie linii. W pasie technologicznym obowiązywać będzie m.in. zakaz lokalizacji budynków oraz zakaz lokalizowania obiektów budowlanych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi.</p> <p><u>Klimat akustyczny</u></p> <p>Przepisy krajowe dotyczące ochrony środowiska przed hałasem ustalają jego dopuszczalne poziomy według rodzaju terenu, przez który przebiega linia wysokiego napięcia, w szczególności wyróżniając obszary uzdrowiskowe i chronione oraz tereny zabudowy mieszkaniowej. Dla linii napowietrznych, dopuszczalne poziomy hałasu, emitowanego do środowiska zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112) nie powinny przekraczać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz na terenie szpitali, domów opieki społecznej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: 45 dB dla pory dnia, 40 dB dla pory nocy • w obszarach zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej, a także na terenach wypoczynkowo – rekreacyjnych: 50 dB dla pory dnia, 45 dB dla pory nocy. <p>Na etapie użytkowania źródłem hałasu wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ulot (wyładowania elektryczne) z elementów przewodzących linii znajdujących się pod napięciem (głównie z przewodów roboczych), – wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego (izolatorach i osprzęcie). <p>Wielkość tych zjawisk jest zależna od rozwiązania konstrukcyjnego linii, jednak hałas wywołany ulotem, a także jego zmiany w czasie, jest zależny przede wszystkim od warunków atmosferycznych i rośnie wraz ze wzrostem wilgotności powietrza. Dlatego też w niekorzystnych warunkach atmosferycznych – niewielki deszcz, mżawka, mgła, sadź, poziom hałasu jest wyższy. Podczas dobrych warunków pogodowych linie elektroenergetyczne nie stwarzają istotnej uciążliwości akustycznej i w większości przypadku poziom hałasu wytwarzanego przez linie jest porównywalny z tłem środowiska.</p> <p>W otoczeniu krajowych dwutorowych linii napowietrznych 400 kV, w których zastosowano przewody wiązkowe - takie jakie przewiduje się zastosować w planowanej do wybudowania linii 400 kV, poziom hałasu w czasie złej pogody przekracza wartość dopuszczalną 45 dB(A) tylko do odległości 15 -30 m od osi linii.</p> <p>W projekcie dokumentu wzdłuż projektowanego przebiegu linii nie stwierdzono zabudowań mieszkalnych. W związku z tym nie prognozuje się ponadnormatywnego oddziaływania hałasu.</p>

KOMPONENT ŚRODOWISKA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p><u>Pole elektromagnetyczne</u></p> <p>Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz. Pole to powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem. Składa się na nie pole elektryczne i pole magnetyczne. Zgodnie z załącznikiem nr 1 <i>Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • natężenie pola elektrycznego (E) - 10 kV/m, • natężenie pola magnetycznego (H) - 60 A/m. <p><u>Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową składowa elektryczna (E) pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie może przekraczać wartości 1 kV/m.</u></p> <p>Przyjmuje się, że pola o podanych wyżej poziomach nie oddziałują niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze) w tym przede wszystkim na ludzi, nie wykazują przy tym żadnego działania kumulacyjnego lub synergicznego.</p> <p>Na wartość maksymalną oraz rozkład natężenia pola elektrycznego (E) w otoczeniu linii napowietrznej wpływają głównie następujące jej parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> – napięcie robocze poszczególnych torów linii, – odległość od ziemi przewodów fazowych, – odstępy między przewodami fazowymi, – układ przewodów fazowych w liniach wielotorowych (dwutorowych). – wzajemne usytuowanie przewodów (lub wiązek) tej samej fazy. <p>Wraz ze wzrostem odległości od linii, natężenie pola szybko maleje. Elementy w pobliżu linii takie jak drzewa, metalowe ogrodzenia, obiekty budowlane wpływają na rozkład natężenia pola elektrycznego. Wpływ tych elementów zmniejsza natężenie pola elektrycznego lub je eliminuje. Określenie konkretnego wpływu tych elementów na rozkład natężenia jest możliwe na ogół jedynie na podstawie pomiarów wykonywanych w czasie pracy linii.</p> <p>Na wartość maksymalną i rozkład pola magnetycznego (H) w otoczeniu linii napowietrznej wpływają przede wszystkim następujące parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> – natężenie prądu w linii, – odległość przewodów fazowych od ziemi, – odstępy pomiędzy przewodami różnych faz lub wiązkami przewodów, jeżeli w linii stosowane są przewody wiązkowe, – geometryczny układ przewodów fazowych, a w liniach dwu- i wielotorowych, – wzajemne usytuowanie przewodów (lub wiązek) tej samej fazy. <p>Pole magnetyczne – w przeciwieństwie do pola elektrycznego – nie ulega zniekształceniu w pobliżu obiektów przewodzących i w związku z tym elementy otoczenia położone w bezpośredniej bliskości linii, takie jak: zabudowania, drzewa, płoty oraz inne konstrukcje przewodzące, nie wpływają na jego rozkład. Pole magnetyczne przenika bez zniekształceń przez większość materiałów i obiektów. Wartość natężenia pola magnetycznego nie ulega więc zmianie po przejściu przez te obiekty.</p> <p>Natężenie pola magnetycznego wokół linii przesyłowych najwyższych napięć jest niewielkie. W miejscach przebywania ludzi, nawet w bezpośrednim sąsiedztwie linii, jest ono porównywalne z polami, jakie występują obok przewodów domowej instalacji niskiego napięcia oraz z polami istniejącymi w bezpośredniej bliskości elektrycznego sprzętu powszechnego użytku.</p> <p>W projekcie dokumentu wzdłuż projektowanego przebiegu linii nie stwierdzono zabudowań mieszkalnych. W związku z tym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego na zdrowie i życie ludzi. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego zamyka się w granicach wyznaczonego pasa techniczologicznego.</p>

Rysunek 35 Schemat sieci gazociągowej i elektroenergetycznej.



7.7 Prognozowany wpływ na obszary chronione

7.7.1 Rezerваты przyrody

Na terenie gminy występują dwa rezerваты przyrody (**Stawy Siedleckie i Gołobórz**), oraz jeden (**Stawy Broszkowskie**) w bezpośrednim sąsiedztwie gminy.

Rezerwat Stawy Siedleckie

Nie prognozuje się kolizji ustaleń projektu Studium z celami ochrony przedmiotowego rezerwatu. W jego obrębie ani w najbliższym sąsiedztwie nie projektuje się nowego zagospodarowania mogącego mieć wpływ na przyrodę obszaru chronionego.

Rezerwat Gołobórz

Nie prognozuje się kolizji ustaleń projektu Studium z celami ochrony przedmiotowego rezerwatu. W jego obrębie ani w najbliższym sąsiedztwie nie projektuje się nowego zagospodarowania mogącego mieć wpływ na przyrodę obszaru chronionego.

Rezerwat Stawy Broszkowskie

W ustaleniach planu ochrony wśród zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych wskazano m.in.: *Obniżanie się poziomu wód gruntowych; zaburzenia w gospodarce wodnej*. Jako sposób eliminacji lub ograniczenia ww. zagrożenia wskazano: *niedopuszczanie do pozyskiwania torfu w otulinie rezerwatu*.

W granicach otuliny ustalenia projektu Studium utrzymują dotychczasową funkcję mieszkaniową terenu. Ponadto projekt Studium ustala konieczność zakazania prowadzenia prac prowadzących do zmian stosunków wodnych niezależnie od pełnionej funkcji zagospodarowania terenu. Ustalenia projektu Studium nie dopuszczają możliwości pozyskiwania torfu w otulinie, co jest zgodne z ustaleniami planu ochrony.

7.7.2 Obszary Natura 2000

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 "Dolina Liwca" (kod: PLB140002)

Obszar obejmuje dolinę rzeki Liwiec, z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. W dolinie przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują łąki olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z dominującym udziałem sosny. Podłoże stanowią tu gleby mineralne.

Dla przedmiotowego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem nr 12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Liwca PLB140002 (PZO). Plan ten był dwukrotnie zmieniany: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r.

i Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 7 lipca 2016 r.

Plan ten podkreśla działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów wdrażania. Na terenie gminy Siedlce wskazano m.in. obszar w granicach rezerwatu „Stawy Siedleckie”. Stawy te wskazano również do monitoringu stanu przedmiotów ochrony. Pozostałe działania i monitoring w większości odnoszą się do całego obszaru Natura 2000.

Projekt Studium utrzymuje w większości dotychczasowe kierunki zagospodarowania terenu, wskazane w obowiązującym Studium. Sprzyja to przeciwdziałaniu rozpraszaniu zabudowy, co minimalizuje antropopresję i ograniczenie dostępności siedlisk dla chronionych gatunków. Niewielka zmiana obejmuje uzupełnienie zabudowy w obrębie istniejących miejscowości. Zmiany te nie kolidują z celami ochrony obszaru Natura 2000, nie ingerują w chronione siedliska ani stanowiska chronionych gatunków.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Ostoja Nadliwiecka" (kod:PLH140032)

Liwiec należy do największych dopływów rzeki Bug. W dolinie dominują użytki zielone tworzące mozaikę z lasami łągowymi, olsami, zaroślami wierzbowymi oraz szuwarami. Krajobraz urozmaicają pojedyncze drzewa i ich grupy. Lokalnie w wielu miejscach postępuje wtórne zabagnienie i obserwowana jest dynamiczna regeneracja naturalnej roślinności. Na obszarze ostoi stwierdzono 12 typów siedlisk, zajmujących ponad 19% powierzchni.

Dla przedmiotowego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032. Zarządzenie było dwukrotnie zmieniane: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. i Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 11 marca 2016 r.

Plan zadań ochronnych zawiera m.in.: Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony; Cele działań ochronnych; Podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań z zakresu ochrony czynnej oraz lokalizację działań.

Projekt Studium w większości utrzymuje dotychczasowe kierunki zagospodarowania terenu, wskazane w obowiązującym Studium. Sprzyja to przeciwdziałaniu rozpraszaniu zabudowy, co minimalizuje antropopresję i ograniczenie dostępności siedlisk dla chronionych gatunków. Niewielka zmiana obejmuje

uzupełnienie zabudowy w obrębie istniejących miejscowości. Zmiany te nie kolidują z celami ochrony obszaru Natura 2000, nie kolidują z chronionymi siedliskami przyrodniczymi.

Nową inwestycją, którą wprowadzają ustalenia Studium jest **projektowania linia elektroenergetyczna 400 kV Siedlce Ujrzanów-Stanisławów/Narew**. Linia ta przechodzi przez oba wyżej wymienione obszary Natura 2000. Ze względu na skalę inwestycji niezbędne będzie tym przypadku opracowanie raportu oddziaływania na środowisko w tym obszary Natura 2000. Niezbędne będzie również przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w tym monitoringu ornitologicznego trwającego minimum 1 rok.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 "Dolina Liwca" (kod: PLB140002)

Dotychczas na bezpośrednim przebiegu planowanej inwestycji nie stwierdzono żadnego stanowiska ptaków będących przedmiotem ochrony omawianego obszaru Natura 2000.

W sąsiedztwie (w odległości do 500 m od osi linii) projektowanej inwestycji stwierdzono dotychczas następujące stanowiska gatunków ptaków⁸: cyranka, derkacz, dziwonia, remiz, bocian biały, kszyc.

Poniżej w tabeli wymieniono ww. gatunki stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 wraz z opisem istniejących i potencjalnych zagrożeń – na podstawie PZO) oraz prognozą wystąpienia oddziaływań.

Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Prognoza oddziaływania
Bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)	D02.01.01 Linie elektryczne i telefoniczne A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne J02.01 Zасыpywanie terenu, melioracje i osuszanie A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu E06.02 Odbudowa, remont budynków K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	Prognozuje się wystąpienie zagrożenia w przypadku gdy teren objęty analizą będzie stanowił istotne siedlisko tego gatunku – intensywne przeloty. Jednak ze względu na skalę zainwestowania ocenia się iż nie będą to oddziaływania znacząco negatywne. Nie prognozuje się kurczenia żerowisk bociana ze względu na punktowe zajęcie terenu pod słupy. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa poza okresem lęgowym lub pod nadzorem przyrodniczym). <u>Etap realizacji:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Zajęcie terenu: Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, a także znaczny udział łąk i pastwisk w granicach obszaru N2000 nie prognozują się znacznej utraty żerowisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. • Przekształcenie terenu: Ze względu na punktowy charakter realizacji oraz znaczny udział łąk i pastwisk w granicach obszaru N2000 nie prognozują się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Płoszenie i hałas: Ze względu na punktowy i okresowy charakter oddziaływania nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Zanieczyszczenie siedlisk: Prognozuje się małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego oddziaływania i nie prognozuje się

⁸ Na podstawie Dane RDOŚ Warszawa

Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Prognoza oddziaływania
			<p>aby to oddziaływanie było znacząco negatywne.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przypadkowe zabijanie: Nie dotyczy. Gatunek nie gniazduje na ziemi. <p><u>Etap eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kolizje. Bociany białe zagrożone są porażeniem prądem przede wszystkim przez linie niskiego napięcia i tzw. rozłączniki oraz transformatory w pobliżu miejsc lęgowych. Bocian biały należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwalana na porażeniem prądem bocianów, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS i wskazać skuteczne środki zapobiegające potencjalnej kolizji np. zawieszenie ostrzegaczy na linii. Trwałe zajęcie terenu. Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, a także znaczny udział łąk w granicach obszaru N2000 nie prognozują się znacznej utraty żerowisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne.
Derkacz (<i>Crex crex</i>)	<p>B01 Zalesianie terenów otwartych A03.03 Zaniechanie/brak koszenia E01.03 Zabudowa rozproszona G01.03 Pojazdy zmotoryzowane J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A02 Zmiana sposobu uprawy K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p>	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<p>Ze względu na ogromną pojemność siedlisk potencjalnego występowania derkacza (łąki i pastwiska stanowią zajmują ok. 12 tys ha) – nie stwierdza się aby realizacja inwestycji miała istotny wpływ na gatunek tego ptaka oraz jego siedliska, punktowe zajęcie terenu pod słupy nie wpłynie istotnie na areal siedlisk derkacza.</p> <p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa poza okresem lęgowym lub pod nadzorem przyrodniczym).</p> <p><u>Etap realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zajęcie terenu: Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, a także znaczny udział łąk i pastwisk w granicach obszaru N2000 nie prognozują się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. Przekształcenie terenu: Ze względu na punktowy charakter realizacji oraz znaczny udział łąk i pastwiska w granicach obszaru N2000 nie prognozują się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. Płoszenie i hałas: Ze względu na punktowy i okresowy charakter oddziaływania nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. Zanieczyszczenie siedlisk: Prognozuje się małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego oddziaływania i nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Przypadkowe zabijanie: Gatunek ten gniazduje na ziemi, a więc możliwe jest wystąpienie oddziaływania w okresie rozrodu.

Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Prognoza oddziaływania
			<p>Zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku lub przeprowadzenie ich pod nadzorem przyrodniczym.</p> <p><u>Etap eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolizje. Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności (migrant nocny), a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwalana na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS i wskazać skuteczne środki zapobiegające potencjalnej kolizji np. zawieszenie ostrzegaczy na linii. • Trwałe zajęcie terenu. Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, a także znaczny udział łąk i pastwiska w granicach obszaru N2000 nie prognozują się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne.
Cyranka (<i>Anas querquedula</i>)	A04.03 Zarzućenie pasterstwa, brak wypasu A03.03 Zaniechanie/brak koszenia K03.04 Drapieżnictwo F03.01 Polowanie E01.04 Inne typy zabudowy J02.04.02 Brak zalewania G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze D02.01.01 Napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<p>Nie stwierdza się aby realizacja inwestycji miała istotny wpływ na gatunek tego ptaka oraz jego siedliska, punktowe zajęcie terenu pod słupy nie wpłynie istotnie na areal siedlisk.</p> <p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa poza okresem lęgowym pod nadzorem przyrodniczym).</p> <p><u>Etap realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zajęcie terenu: Nie przewiduje się utraty siedlisk w postaci lęgówisk i żerowisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. • Przekształcenie terenu: Nie przewiduje się tej formy oddziaływania i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. • Płoszenie i hałas: Ze względu na punktowy i okresowy charakter oddziaływania nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Zanieczyszczenie siedlisk: Prognozuje się małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego oddziaływania i nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Przypadkowe zabijanie: Może gniazdownać w pobliżu projektowanej inwestycji. Zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku lub przeprowadzenie ich pod nadzorem przyrodniczym. <p><u>Etap eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolizje. Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności, a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwalana na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS i wskazać skuteczne środki zapobiegające potencjalnej kolizji np. zawieszenie ostrzegaczy na linii. • Trwałe zajęcie terenu. Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, nie prognozują się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco

Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Prognoza oddziaływania
			negatywne.
Kszyk (<i>Gallinago gallinago</i>)	E01.04 Inne typy zabudowy G01.05 Lotniarstwo, szybownictwo, paralotniarstwo, baloniarstwo D02.01.01 Napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne J02.04.02 Brak zalewania A03.03 Zaniechanie/brak koszenia K03.04 Drapieżnictwo K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C03.03 Produkcja energii wiatrowej	<p>Najistotniejszym siedliskiem dla tego gatunku są łąki. Ze względu na ogromną pojemność siedlisk – nie stwierdza się aby realizacja inwestycji miała istotny wpływ na gatunek tego ptaka oraz jego siedliska, punktowe zajęcie terenu pod słupy nie wpłynie istotnie na areal siedlisk kszyka.</p> <p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy – płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa poza okresem lęgowym lub pod nadzorem przyrodniczym).</p> <p><u>Etap realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zajęcie terenu: Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, a także znaczny udział łąk i pastwisk w granicach obszaru N2000 nie prognozuję się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Przekształcenie terenu: Ze względu na punktowy charakter realizacji oraz znaczny udział łąk i pastwisk w granicach obszaru N2000 nie prognozuję się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Płoszenie i hałas: Ze względu na punktowy i okresowy charakter oddziaływania nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Zanieczyszczenie siedlisk: Prognozuje się małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego oddziaływania i nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Przypadkowe zabijanie: Gatunek ten gniazduje na ziemi, a więc możliwe jest wystąpienie oddziaływania w okresie rozrodu. Zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku lub przeprowadzenie ich pod nadzorem przyrodniczym. <p><u>Etap eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolizje. Gatunek należy do grupy ptaków wysokiej kolizyjności (migrant nocny), a więc istnieje ryzyko kolizji z kablami projektowanej linii. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwalana na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS Raport OOS i wskazać skuteczne środki zapobiegające potencjalnej kolizji. • Trwałe zajęcie terenu. Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, a także znaczny udział łąk i pastwisk w granicach obszaru N2000 nie prognozuję się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne.
Remiz (<i>Remiz pendulinus</i>)	B07 Inne rodzaje praktyk leśnych J02.01	brak	Nie stwierdza się aby realizacja inwestycji miała istotny wpływ na gatunek tego ptaka oraz jego siedliska, punktowe zajęcie terenu pod słupy nie wpłynie istotnie na areal siedlisk.

Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Prognoza oddziaływania
	Zasypywanie terenu, melioracje osuszanie terenu		<p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa poza okresem lęgowym lub pod nadzorem przyrodniczym).</p> <p><u>Etap realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zajęcie terenu: Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, nie prognozuję się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Przekształcenie terenu: Ze względu na punktowy charakter realizacji oraz mało powierzchniowy zasięg, nie prognozuję się oddziaływania znacząco negatywnego. • Płoszenie i hałas: Ze względu na punktowy i okresowy charakter oddziaływania nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Zanieczyszczenie siedlisk: Prognozuje się małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego oddziaływania i nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Przypadkowe zabijanie: Zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku lub przeprowadzenie ich pod nadzorem przyrodniczym. <p><u>Etap eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolizje. Gatunek należy do grupy ptaków niskiej kolizyjności. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwala na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS i wskazać skuteczne środki zapobiegające potencjalnej kolizji np. zawieszenie ostrzegaczy na linii. • Trwałe zajęcie terenu. Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, nie prognozuję się oddziaływania znacząco negatywnego.
Dziwonia (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	A10.01 Usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej B07 Inne rodzaje praktyk leśnych	A02.01 Intensyfikacja rolnictwa J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	<p>Nie stwierdza się aby realizacja inwestycji miała istotny wpływ na gatunek tego ptaka oraz jego siedliska, punktowe zajęcie terenu pod słupy nie wpłynie istotnie na areal siedlisk.</p> <p>Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy– płoszenie z miejsc lęgowych (oddziaływanie lokalne, krótkookresowe, możliwe do wyeliminowania – budowa poza okresem lęgowym lub pod nadzorem przyrodniczym).</p> <p><u>Etap realizacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zajęcie terenu: Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, nie prognozuję się znacznej utraty siedlisk i nie klasyfikuje się oddziaływania jako znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Przekształcenie terenu: Ze względu na punktowy charakter realizacji oraz

Przedmiot ochrony - SDF	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Prognoza oddziaływania
			<p>mało powierzchniowy zasięg, nie prognozuję się oddziaływania znacząco negatywnego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Płoszenie i hałas: Ze względu na punktowy i okresowy charakter oddziaływania nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. Oddziaływanie będzie miało największe znaczenie w okresie lęgowym, dlatego zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku. • Zanieczyszczenie siedlisk: Prognozuje się małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego oddziaływania i nie prognozuje się aby to oddziaływanie było znacząco negatywne. • Przypadkowe zabijanie: Zaleca się dostosowanie terminu prac poza okresem rozrodu tego gatunku lub przeprowadzenie ich pod nadzorem przyrodniczym. <p><u>Etap eksploatacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolizje. Gatunek należy do grupy ptaków niskiej kolizyjności. Szeroki rozstaw kabli projektowanej linii nie pozwalana na porażeniem prądem ptaków, które staną się ofiarami kolizji (rozstaw jest szerszy niż rozpiętość skrzydeł). Na etapie prognozy nie można jednoznacznie określić skali zagrożenia. To zagadnienie dokładniej powinien przeanalizować Raport OOS i wskazać skuteczne środki zapobiegające potencjalnej kolizji np. zawieszenie ostrzegaczy na linii. • Trwałe zajęcie terenu. Ze względu na punktowy charakter posadowienia słupów i mało powierzchniowy zasięg, nie prognozuję się oddziaływania znacząco negatywnego.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Ostoja Nadliwiecka"

(kod:PLH140032)

Przedmiotowa inwestycja przechodzi przez jeden typ siedliska stanowiącego przedmiot ochrony obszaru Natura 2000: 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
All. Arrhenatherion elatioris

W przypadku lokalizacji inwestycji w obrębie tych siedlisk nastąpi punktowe tymczasowe zajęcie terenu w czasie robót budowlanych (konieczna rekultywacja terenu po zakończeniu robót) oraz trwałe zajęcie terenu pod stanowiska słupów co spowoduje jego fragmentację. Zaleca się nie posadawiania słupów w obrębie tego siedliska, jego szerokość w miejscu przecięcia przez inwestycję wynosi ok. 320 m. Średnie odległości między słupami wynoszą 400-450 m daje to możliwość uniknięcia posadowienia słupa w jego rejonie.

Podsumowując wśród potencjalnych oddziaływań na ww. gatunki ptaków i ich siedliska oraz siedliska przyrodnicze związane z fazą realizacji i eksploatacji projektowanej linii elektroenergetycznej można wymienić:

W fazie realizacji (budowy):

- zajęcie i przekształcanie terenu – nieodpowiedni wybór miejsc posadowienia słupów, który może spowodować zniszczenie biotopów lęgowych ptaków, przy czym należy zauważyć, że przeciętnie powierzchnia terenu trwale zajętego pod fundamenty jest znikomo mała w porównaniu z przeciętnymi rewirami ptaków - oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania przede wszystkim dzięki prowadzeniu prac poza okresem lęgowym, pod nadzorem przyrodniczym w celu uniknięcia kolizji z biotopami lęgowymi ptaków,
- budowa dróg dojazdowych do miejsc posadowienia słupów może zniszczyć siedliska lęgowe lub żerowiska ptaków, w skrajnym przypadku, przy prowadzeniu prac w sezonie lęgowym, może dochodzić do bezpośredniego niszczenia gniazd i lęgów – oddziaływania te są możliwe do wyeliminowania po przez ograniczenia prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków,
- zajęcie i przekształcenie terenu, budowa dróg – może spowodować zniszczenie siedlisk przyrodniczych - oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania przede wszystkim dzięki odpowiedniemu rozstawieniu słupów,
- płoszenie – hałas towarzyszący wykonywaniu niektórych prac budowlanych może powodować płoszenie ptaków z ich środowisk, a w przypadku prowadzenia prac w sezonie lęgowym może powodować porzucanie lęgów – oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania po przez ograniczenia prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków,
- możliwe zanieczyszczenie terenu. W trakcie prac realizacyjnych może dojść do lokalnego zanieczyszczenia terenu, w tym siedlisk przedmiotów ochrony substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów i maszyn oraz innymi substancjami (szeroko rozumiana chemia budowlana) towarzyszącymi procesowi realizacji – oddziaływanie o znikomym możliwym wystąpieniu ze względu na zabezpieczenia związane z prowadzeniem robót.

W fazie eksploatacji:

- pola elektromagnetycznego emitowanego przez linię, chociaż wpływ ten ma charakter przypuszczalny i nie został dostatecznie udowodniony,
- mechanicznych kolizji ptaków z przewodami linii elektroenergetycznej, przy czym największym zagrożeniem jest najmniej widoczny przewód odgromowy, umieszczony ponad przewodami fazowymi (najwyżej na słupach) – oddziaływania te są możliwe do zminimalizowania po przez umieszczenia elementów ostrzegawczych (odstraszających ptaki), miejsca zawieszenia takich ostrzegaczy powinny zostać wyznaczone po zakończeniu monitoringu ornitologicznego;
- trwałego zajęcia terenu pod miejsca posadowienia słupów oraz pas drogi technologicznej wyznaczony na terenach będących siedliskiem lęgowym ptaków – ze względu na wielkość

siedlisk w obrębie przedmiotowego obszaru Natura 2000 nie prognozuje się aby punktowe zajęcie terenu pod słupy wywarły istotny wpływ na zmniejszenie areалу siedlisk – zaleca się prowadzenia prac pod nadzorem przyrodniczym w celu uniknięcia kolizji z siedliskami lęgowymi ptaków.

Reasumując na obecnym etapie prognozuje się, iż przy zachowaniu środków minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływania, planowana inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków stanowiących przedmiot ochrony na obszarze Natura 2000 oraz siedliska przyrodnicze. Skala zainwestowania w stosunku do wielkości obszaru specjalnej ochrony ptaków nie jest na tyle znacząca aby mogła zagrozić populacjom gatunków występujących na ich obszarze ani celom ochrony obszaru Natura 2000, ani integralności tych obszarów.

Najistotniejsze oddziaływania tak jak wyżej wspomniano mogą pojawić się w okresie budowy linii (potencjalnie: płoszenie, niszczenie siedlisk, miejsc lęgowych), będą to jednak oddziaływania krótkookresowe oraz możliwe do wyeliminowania po przez ograniczenie prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków, odpowiednie zaprojektowanie rozstawu słupów, prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 "Gołobórz" (kod:PLH140028)

Prawie 80% obszaru porastają zbiorowiska leśne. Teren niezalesiony porastają zbiorowiska wrzosowiskowe, murawowe, ziołoroślowe, szuwarowe i zarośla wierzbowe. Północną część Gołoborza stanowiła poligon wojsk lądowych. Powierzchnia obszaru chronionego wynosi 186,53 ha. Na obszarze ostoi stwierdzono 8 typów siedlisk, zajmujących ok. 27% powierzchni.

Dla przedmiotowego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 11 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Gołobórz PLH140028.

Plan zadań ochronnych zawiera m.in.: Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000; Cele działań ochronnych; Podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań z zakresu ochrony czynnej oraz lokalizację działań.

Ustalenia projektu Studium bezpośrednio nie kolidują z obszarem chronionym. W jego bliskim sąsiedztwie ustalenia projektu Studium wprowadzają zmianę dotychczasowej funkcji terenu (mieszaniowej), na funkcję produkcyjno-usługową. Zmiana ta nie powinna istotnie wpłynąć na przyrodę obszaru chronionego, ustalenia projektu Studium ustalają konieczność zakazania prowadzenia prac prowadzących do zmian stosunków wodnych niezależnie od pełnionej funkcji zagospodarowania terenu.

Większość chronionych siedlisk znajduje się w znaczącej odległości od obszarów przez naocznych pod ww. zagospodarowanie. Najbliżej położonym siedliskiem jest 91T0 sosnowy bór chrobotkowy. PZO wśród istniejących zagrożeń dla tego siedliska wymienia gospodarkę leśną i plantacyjną, naturalną eutrofizację, wśród zagrożeń potencjalnych wymienia zmianę składu gatunkowego (sukcesja). Projektowana zmiana Studium nie spowoduje powstania wymienionych zagrożeń, nie będzie również bezpośrednio kolidować z przedmiotowym siedliskiem.

Podsumowując powyższe ustalenia, na obecnym etapie nie stwierdza się znaczącego negatywnego oddziaływania planowanych przedsięwzięć na obszarach Natura 2000, nie prognozuje się również aby ustalenia projektu wpłynęły na integralność obszarów chronionych oraz przyczyniła się do znaczących przekształceń kluczowych procesów przyrodniczych w obrębie siedlisk i gatunków w obrębie ostoi.

Rzeczywisty zasięg i rodzaj oddziaływań oraz szczegółowe wytyczne powinny zostać opracowane w trakcie przeprowadzania procedury związanej z oceną oddziaływania na środowisko w czasie sporządzania raportu oddziaływania na środowisko w tym obszary Natura 2000.

7.7.3 Obszar Chronionego Krajobrazu

Na terenie gminy Siedlce zlokalizowany jest **Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu**. Obejmuje on zachodnią część Gminy (pow. ponad 4200 ha). Podstawa prawna: *Rozporządzenie nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Siedlecko-Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (DUWM 2005.91.2449) i Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (DUWM.2013.2486).*

Kierunki wyznaczone z projekcie Studium są w większości zgodne z obowiązującym Studium. Zmiana polega na uzupełnieniu zabudowy mieszkaniowej w obrębie istniejących miejscowości oraz rozszerzeniu obszarów przeznaczonych pod zabudowę produkcyjno-usługową. Oddziaływania związane z powstawaniem i eksploatacją wymienionych przedsięwzięć będą tożsame z oddziaływaniami opisanymi we wcześniejszych rozdziałach prognozy.

Ustalenia studium uwzględniają istniejący obszar chronionego krajobrazu, należy zachować ustalenia wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzeń wykonawczych do w/w ustawy. Zapisy w sporządzanych w przyszłości projektach miejscowych planów lub decyzjach o warunkach zabudowy dla tych terenów powinny uwzględniać zakazy i odstępstwa wynikające z ww. aktów prawnych.

Na obecnym etapie nie są znane parametry zabudowy ani jej dokładna lokalizacja. W związku z tym na obecnym etapie nie można jednoznacznie ocenić zgodności projektowanych ustaleń z zakazami obowiązującymi na terenie chronionego obszaru.

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem i Uchwałą w obrębie obszaru chronionego obowiązują następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

w związku z realizacją ustaleń Studium może dojść do lokalnego ograniczenia siedlisk gatunków bytujących na analizowanym terenie (drobne ssaki, ptaki), nie prognozuje się jednak istotnego wpływu na lokalne populacje tych gatunków. Ocenia się, iż po zrealizowaniu inwestycji zwierzęta powrócą na swoje siedliska.

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

w przypadku realizacji tego typu przedsięwzięć przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko musi wykazać brak znacząco negatywnego wpływu na przyrodę obszaru chronionego krajobraz (Art. 24 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody),

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

obecnie tereny inwestycyjne szeroko wyznaczone w projekcie Studium obejmują m.in. tereny zadrzewione, w związku z tym ustalenia sporządzonych w sporządzanych w przyszłości projektach miejscowych planów oraz decyzji o warunkach zabudowy dla konkretnych terenów powinny uwzględniać ww. zakaz

- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu - nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20 000 m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych;

ustalenia Studium dopuszczają możliwość eksploatacji kopalni na terenie obszaru chronionego, przy wydobyciu należy mieć na uwadze powyższe wskazania co do powierzchni eksploatacji oraz rocznego wydobycia

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

obecnie tereny inwestycyjne szeroko wyznaczone w projekcie Studium obejmują m.in. tereny zróżnicowanej rzeźbie terenu, w związku z tym ustalenia sporządzonych w sporządzanych w przyszłości projektach miejscowych planów oraz decyzji o warunkach zabudowy dla konkretnych terenów powinny uwzględniać ww. zakaz

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

nie prognozuje się aby realizacja ustaleń projektu dokumentu spowodowała istotne bądź trwałe zmiany stosunków wodnych na terenie objętym analizą, w związku z tym nie prognozuje się wystąpienia konfliktu z wyżej wymienionym zakazem

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

obecnie tereny inwestycyjne szeroko wyznaczone w projekcie Studium mogą obejmować m.in. tereny niewielkich zbiorników bądź obszarów podmokłych, w związku z tym ustalenia sporządzonych w sporządzanych w przyszłości projektach miejscowych planów oraz decyzji o warunkach zabudowy dla konkretnych terenów powinny uwzględniać ww. zakaz

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

obecnie tereny inwestycyjne szeroko wyznaczone w projekcie Studium mogą obejmować m.in. tereny położone w sąsiedztwie wód, w związku z tym ustalenia sporządzonych w przyszłości projektach miejscowych planów lub decyzji o warunkach zabudowy dla konkretnych terenów powinny uwzględniać ww. zakaz np. poprzez wyznaczenie linii zabudowy dla projektowanych budynków.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem:

Zakaz, o którym mowa w pkt 2, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.

Zakaz, o którym mowa w pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nieprzekraczającym 20 000 m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia z 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze.

Zakaz, o którym mowa w pkt 8, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Lokalizacja nowej zabudowy na terenach przewidzianych w studium poprzez opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, co będzie kolejnym krokiem po opracowaniu dokumentu Studium, powinna być zgodna z ustanowionymi zakazami.

W planach miejscowych, które swoją skalą szczegółowości schodzą na poziom działki budowlanej i ustalają warunki lokalizacji obiektów należy szczególną uwagę zwrócić na zakazy, które mają na celu ochronę krajobrazu. W planach miejscowych obejmujących takie tereny tam gdzie nie można zastosować odstępstw należy przestrzegać zakazu lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100,0 m od linii brzegów rzek i jezior i innych zbiorników wodnych. Pas terenu może pełnić funkcję rekreacyjną pod warunkiem, że będzie zagospodarowany zielenią bez obiektów kubaturowych. Drugim ważnym kierunkiem działań, który należy uwzględnić w szczegółowych opracowaniach planistycznych jest potrzeba zachowania zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych. Należy zachowywać naturalne zbiorniki wodne, obszary wodno-błotne oraz nie dopuszczać do dokonywania zmian stosunków wodnych. Wymienione działania łącznie z ustaleniami w odniesieniu do architektury budynków i zagospodarowania działek mają na celu zachowanie walorów istniejącego krajobrazu.

8 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STUDIUM

Ustalenia studium gminy Siedlce przewidują prawidłowe gospodarowanie zasobami przyrody, dostosowują projektowane zagospodarowanie do warunków środowiskowych. Ustalenia wskazują obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody oraz krajobrazu kulturowego, każdorazowo nakazują stosowanie przepisów odrębnych.

Na terenie gminy znajdują się obszary objęte prawnymi formami ochrony przyrody, na których obowiązują właściwe przepisy odrębne, których nakaz zachowania jest niezależny od ustaleń Studium.

Dodatkowo w zakresie ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu studium ustala następujące zasady:

- systemy grzewcze nowej zabudowy winny być w miarę możliwości i dostępności sieci oparte na źródłach innych niż węgiel i koks, w szczególności na paliwach ekologicznych, gazie czy sieci ciepłowniczej,
- w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy dopuszczać ogrzewanie oraz zaopatrzenie w energię elektryczną budynków z odnawialnych źródeł energii o mocy poniżej 100 kW,
- w celu urozmaicenia krajobrazu rolniczego gminy należy w zagospodarowaniu zachowywać istniejące zadrzewienia śródpolne, małe kompleksy leśne, miedze, oczka wodne oraz te naturalne elementy danego fragmentu krajobrazu, które wyróżniają go od pozostałych,

- należy zachować naturalne zbiorowiska roślinne wzdłuż cieków wodnych oraz ograniczyć ich wykorzystanie rekreacyjne,
- doliny rzeczne i obniżenia terenu powinny przede wszystkim pełnić funkcje przyrodnicze (korytarzy ekologicznych) przy towarzyszącej im funkcji ekstensywnego i ekologicznego rolnictwa,
- tereny podmokłe należy zachować w stanie dotychczasowym,
- należy zachować ciągłość i drożność wyznaczonych korytarzy ekologicznych,
- należy zakazać prowadzenia prac prowadzących do zmian stosunków wodnych, w tym: pogłębiania istniejących rowów melioracyjnych, prowadzenia prac melioracyjnych i hydrotechnicznych,
- należy zwiększyć poziom lesistości, tereny planowanych dolesień nie mogą powodować zmian warunków siedliskowych terenów podmokłych lub innych cennych siedlisk,
- przy zalesianiu terenów rolniczych oraz scalaniu gruntów należy mieć na uwadze zachowanie funkcjonowanie lokalnych ekosystemów, tak aby gospodarcze zalesienia nie pogarszały różnorodności biologicznej terenu a scalanie gruntów likwidowało w całości miedz i zadrzewień śródpolnych,
- kształtowanie ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie parametrów zabudowy w sposób harmonizujący nową zabudowę z krajobrazem kulturowym gminy,
- prowadzenie eksploatacji kopalni powinno odbywać się w gospodarczo uzasadnionych przypadkach, z racjonalnym ich wykorzystaniem, przy zastosowaniu środków ochrony przed negatywnym wpływem na środowisko, z podejmowaniem niezbędnych działań zmierzających do optymalizacji bezpieczeństwa wykonywanych w ramach koncesji prac ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania szkodom w środowisku i zapobiegania jego zanieczyszczeniu, następnie należy sukcesywnie prowadzić działania rekultywacyjne terenów poeksploatacyjnych i przywracać właściwy stan elementów środowiska przyrodniczego na tych obszarach,
- przebudowa elementów systemów melioracyjnych, wynikająca z inwestowania na terenach zmeliorowanych, nie może powodować niekorzystnych zmian stosunków gruntowo - wodnych, zwłaszcza na terenach tworzących system przyrodniczy gminy,
- przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko należy lokalizować poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową oraz poza ustalonymi strefami ochrony sanitarnej ujęć wód; ograniczenie to nie dotyczy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz innych urządzeń i obiektów, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tych terenów,
- należy kształtować ciągi zieleni izolacyjno – osłonowej wzdłuż istniejących i planowanych odcinków dróg ponadlokalnych i gminnych,

- należy tworzyć naturalne bariery izolacyjne w postaci zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych sąsiadujących z terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową i towarzyszącej terenom przemysłowym,
- nowe drogi należy budować wyposażone w kanalizację deszczową,
- zakaz rolniczego wykorzystania ścieków w strefach ochronnych ujęć i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych,
- gleby należy użytkować w sposób odpowiedni do ich klas bonitacyjnych.

8.1 Przestrzeń rolnicza i leśna

Zgodnie z projektem Studium postuluje się utrzymanie rolniczego wykorzystania gruntów rolnych nieobjętych kierunkiem zagospodarowania przestrzennego. Na całym terenie gminy dopuszcza się zalesianie gruntów rolnych, jeśli nie stoi to w sprzeczności z ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

8.2 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych

Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego wykazała, że na terenie gminy Siedlce znajdują się obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. W związku z powyższym obszar gminy został objęty sporządzeniem map zagrożenia powodziowego, które określiły na terenie gminy obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%). Studium wskazuje te obszary ustalając jednocześnie, że przy określaniu sposobu ich zagospodarowania, niezależnie od innych ustaleń studium, należy uwzględnić przepisy odrębne ustawy Prawo wodne.

Na terenie gminy nie występują obszary osuwania się mas ziemnych.

8.3 Tereny wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji

Studium wskazuje jako obszary wymagające rekultywacji tereny po eksploatacji surowców naturalnych w miejscowościach Białki i Chodów. Ustala się kierunek rekultywacji w postaci naturalnej sukcesji roślinnej i/lub zalesienia dla docelowego wykorzystania jako tereny turystyczne i rekreacyjne.

8.4 Proponowane sposoby minimalizacji oddziaływań na środowisko planowanych inwestycji na terenie gminy Siedlce

8.4.1 Minimalizacja oddziaływań eksploatacji kopalni

Zakłada się racjonalną eksploatację istniejących złóż, sukcesywne prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz przywracanie do właściwego stanu elementów środowiska. Udokumentowane, a jeszcze nie eksploatowane złoża nie mogą być zabudowane

obiektami kubaturowymi lub urządzeniami sieciowymi za wyjątkiem urządzeń i obiektów bezpośrednio związanych z wydobywaniem.

Działania związane z wydobywaniem kopaliny mogą kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla przedsięwzięć tych wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia przedsięwzięcie to może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Dla ograniczenia uciążliwości związanych z działalnością kopalni dla mieszkańców sąsiadujących miejscowości zaleca się lokalizację węzła przetwórczego i tymczasowych obiektów zaplecza technicznego w najdalej oddalonej części złoża. Działalność zakładu nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych dla najbliższej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Wydobywanie kruszywa naturalnego powinno odbywać się przy zachowaniu naturalnego poziomu wody gruntowej. Na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w celu ochrony wód powierzchniowych, obszarów podmokłych, bagien zaleca się zakazać sztucznego obniżania lustra wody gruntowej, wydobywania wody, odwadniania złoża itp. oraz zaleca się ustalenie pasów ochronnych od gruntów sąsiednich nie przeznaczonych na działalność górnictwem. Podjęcie eksploatacji złoża poniżej zwierciadła wód bez odwadniania złoża nie będzie wywierało bezpośredniego wpływu na stan istniejących wód powierzchniowych na terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie terenów przewidzianych do eksploatacji kruszywa naturalnego.

Dla złagodzenia degradacji krajobrazu powinno się również nakazać przeprowadzenie rekultywacji.

Dla zachowania czystości wód zaleca się wprowadzenie zakazu gromadzenia i przechowywania paliw, smarów oraz innych substancji mogących je zanieczyścić, natomiast w miejscu uzupełniania paliw i wymiany smarów należy zabezpieczyć grunt przed przeciekami produktów ropopochodnych.

Dodatkowo należy zapobiegać nadmiernemu pyleniu w trakcie prowadzenia prac przygotowawczych i wydobywczych i w miarę możliwości ograniczyć roboty wydobywcze w czasie silnych wiatrów.

Eksploatacja nieodnawialnych surowców zawsze wywołuje nieodwracalne skutki w środowisku, najbardziej odczuwalne będą w krajobrazie. Wymienione powyżej rozwiązania powinny zmniejszyć zasięg negatywnego oddziaływania.

8.4.2 Minimalizacja oddziaływań farmy fotowoltaicznej

Ze względu na stwierdzenie braku istotnych oddziaływań ze strony ogniw fotowoltaicznych nie określa się specjalnych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie farmy.

8.4.3 Proponowane rozwiązania minimalizujące negatywne skutki w fazie budowy i eksploatacji inwestycji drogowych

Oddziaływanie na stan powietrza:

- prawidłowa organizacja placu budowy;
- zastosowanie sprawnego sprzętu budowlanego i transportowego.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

- wykonywanie robót w porze dziennej;
- lokalizacja zaplecza jak najdalej od zabudowy mieszkaniowej.
- zastosowanie ekranów akustycznych w miejscach wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

- humus z terenów trwale zajmowanych pod drogę powinien być wykorzystany do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej;
- przewóz zroszonego gruntu sprawnymi technicznie samochodami z zabezpieczeniem przed nadmiernym pyleniem;
- zagospodarowanie wytworzonych mas ziemnych na miejscu przy budowie nasypów, podstaw skarp, itp.

Oddziaływanie na roślinność i zwierzęta

- nasadzenie nowej zieleni wzdłuż trasy;
- wykonanie przepustów na trasach wędrówek zwierząt.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

- zainstalowanie separatorów substancji ropopochodnych i osadników na wylotach ścieków do odbiorników;
- ujmowanie i odprowadzanie lub wywożenie ścieków bytowo-gospodarczych powstających na terenie placu budowy do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Oddziaływanie na środowisko kulturowe

- projektowanie szczegółowego przebiegu planowanej trasy w maksymalnej odległości od zabytku po konsultacji z Konserwatorem Zabytków;
- w przypadku ujawnienia obiektów, stanowisk archeologicznych i historycznych podczas prowadzenia prac budowlanych zgłoszenie do Konserwatora Zabytków

i zabezpieczenie odkrytego obiektu, stanowiska do czasu wydania odpowiednich zarządzeń.

Gospodarka odpadami

- zagospodarowanie wytworzonych mas ziemnych na miejscu przy budowie nasypów, podstaw skarp, itp.
- wykorzystanie gruzu budowlanego do makroniwelacji planowanych ulic i do zagęszczania nasypów;
- w przypadku nadmiaru gruzu umieszczenie na właściwym składowisku, w przypadku odpadów niebezpiecznych – przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia.

8.4.4 Proponowane rozwiązania minimalizujące negatywne skutki w fazie budowy i eksploatacji linii elektroenergetycznych

Zalecenia ogólne:

- ⇒ organizacja placów budowy winna zapewnić maksymalną ochronę środowiska przyrodniczego, również podczas transportu i składowania materiałów budowlanych,
- ⇒ na etapie realizacji inwestycji należy oszczędnie korzystać z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo – wodnego – akustycznego, wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu,
- ⇒ przejazdy ciężkiego sprzętu przez tereny zadrzewione, hydrogeniczne i łąki należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- ⇒ używanie sprawnych technicznie pojazdów i maszyn, z których substancje ropopochodne nie przedostaną się do gruntu;
- ⇒ zaplecza budowy (w szczególności park maszynowy, składy paliw, bazy i miejsca powstawania odpadów) zlokalizować na terenie przekształconym antropogenicznie, w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej, poza dolinami cieków i terenami podmokłymi, z dala od zidentyfikowanych stanowisk zwierząt i roślin chronionych oraz ich siedlisk;
- ⇒ zapewnić wdrożenie systemu gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych (urządzenia i wyposażenia placu budowy i parku maszyn), stosowne do wymogów prawa,
- ⇒ ścieki sanitarne powinny być gromadzone w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- ⇒ wycinkę drzew i krzewów na omawianym terenie należy zrealizować tylko tam, gdzie jest to konieczne, zaleca się wykonanie nasadzeń zastępczych w ramach kompensacji przyrodniczej w zamian za wycinkę drzew pojedynczych,

- ⇒ po zakończeniu prac teren inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej, teren należy oczyścić, odpowiednio ukształtować i zrehabilitować.
- ⇒ budowa i eksploatacja inwestycji nie powinna spowodować zniszczenia chronionych gatunków roślin oraz znaczących zagrożeń dla zwierząt mogących występować w pobliżu miejscu realizacji inwestycji. W przypadku konieczności zniszczenia bądź przeniesienia gatunków, niezbędnym będzie uzyskanie zgody organu wymienionego w art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

Powietrze atmosferyczne

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na powietrze atmosferyczne zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ Na etapie oczekiwania na rozładunek i załadunek pojazdów, w szczególności na obszarach gdzie zabudowa mieszkaniowa występuje w pobliżu placu budowy, silniki pojazdów powinny być wyłączone,
- ⇒ Emisje pyłu powstającego w trakcie prac budowlanych należy ograniczyć np. przez zamiatanie dróg i placów na mokro oraz mycie kół pojazdów przed wyjazdem z placów budowy – dotyczy terenów położonych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- ⇒ Zabezpieczanie przewożonych i składowanych materiałów sypkich przed zjawiskiem wtórnego pylenia (np. poprzez zakrywanie powłokami materiałowymi bądź zraszanie).

Środowisko wodno - gruntowe

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko gruntowo-wodne zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ unikać odkładania ziemi z wykopów i gruzu lub odpadów na drodze spływu wód powierzchniowych,
- ⇒ ograniczyć do minimum przemieszczanie się ciężkiego sprzętu na obszarach użytkowanych rolniczo w sąsiedztwie budowanej linii, wykorzystując jeżeli to możliwe już istniejące sieci drogowe. Na całym terenie, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie, poruszanie się maszyn powinno być ograniczone wyłącznie do „pasa technologicznego” i w miarę możliwości przejazdu powinny być minimalizowane,
- ⇒ w miarę możliwości unikać przemieszczania się sprzętu ciężkiego na gruntach hydrogenicznym,
- ⇒ teren przywrócić do stanu powierzchni biologicznie czynnej (w miarę możliwości),
- ⇒ zasypanie powstałych wykopów pod fundamenty powinno być realizowane przy wykorzystaniu gruntu miejscowego. Odpowiednio wykonane zagęszczenie

i kompensacja gruntów, pozwoli zachować rzedne terenu zgodne z przyległymi, a poza tym wyeliminuje możliwość osiadania gruntu w rejonie fundamentów.

Szata roślinna (siedliska przyrodnicze, flora w tym chronione gatunki)

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na szatę roślinną zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ prace ziemne prowadzone w pobliżu drzewostanów należy wykonywać w sposób niepowodujący zagrożeń dla systemów korzeniowych i pni drzew sąsiadujących,
- ⇒ ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów,
- ⇒ zaleca się w miarę możliwości jak najmniejszą ingerencję siedliska przyrodnicze oraz w miarę możliwości omijanie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- ⇒ w przypadku siedlisk hydrogenicznych, stanowiska słupów, drogi dojazdowe, należy tak zaprojektować, żeby nie zaburzały lokalnych stosunków wodnych, ewentualnie zaplanować budowę przepustów umożliwiających krążenie wody i zasilanie zagrożonych siedlisk.

Bezkęgowce, płazy i gady

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na bezkręgowce zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ w miarę możliwości należy unikać planowania słupów oraz dróg dojazdowych i baz technicznych związanych z fazą budowy dwutorowej linii 400 kV w obrębie zidentyfikowanych stanowisk,
- ⇒ wykonane wykopy powinny być zabezpieczone przed uwięzieniem w nich drobnych zwierząt poprzez pochylenie jednej ze ścian wykopu, umożliwiające samodzielne wydostawanie się zwierząt. Ponadto na etapie prac budowlano-montażowych należy zapewnić stały nadzór przyrodniczy, który w razie zaistnienia takiej konieczności, wskaże na potrzebę zastosowania tymczasowych ogrodzeń, uniemożliwiających przedostanie się migrujących płazów w miejsce, gdzie odbywa się ruch pojazdów budowy.

Ptaki

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na ptaki zaleca się uwzględnić następujące działania minimalizujące:

- ⇒ w miejscach potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje kluczowych gatunków ptaków zaleca się wykonanie specjalnych oznakowań linii elektroenergetycznej, co powinno przyczynić się do zminimalizowania liczby przypadków zderzeń ptaków z przewodami. Używanie znaczników na przewodach, czyni je bardziej widoczne już

z dalszych odległości i umożliwi szybsze omińnięcie przeszkody. Miejsca najbardziej narażone na kolizje (o ile zostaną stwierdzone) zostaną wskazane po zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej, w Raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,

- ⇒ w miarę możliwości wszelkie prace budowlane i montażowe w pobliżu siedlisk lęgowych należy prowadzić poza okresem lęgowym. Dopuszcza się prowadzenie prac w okresie lęgowym z zastrzeżeniem prowadzenia tych prac pod nadzorem przyrodniczym. Po zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej określone tereny, gdzie prace powinny zostać ograniczone lub wstrzymane na czas okresu lęgowego.

Ssaki (w tym nietoperze)

W celu ograniczenia potencjalnie negatywnego oddziaływania inwestycji na ssaki (w tym nietoperze) zaleca się podjąć następujące działania minimalizujące:

- ⇒ Prace budowlane i montażowe prowadzone w pobliżu terenów leśnych oraz w miejscach, w których nastąpi wycinka drzew, na których stwierdzono obecność nietoperzy, należy wykonywać, co do zasady, poza okresem rozrodu. Jest to czas, kiedy zachodzi największe prawdopodobieństwo występowania nietoperzy w dziuplach i innych kryjówkach w drzewach. Dopuszcza się prowadzenie prac w okresie rozrodczym z zastrzeżeniem prowadzenia tych prac pod nadzorem przyrodniczym.
- ⇒ W przypadku zniszczenia aktualnych kryjówek nietoperzy (zwłaszcza dziuplaste drzewa), istnieje możliwość rozwieszenia skrzynek nietoperzowych, jako sztucznych schronień letnich.
- ⇒ W miarę możliwości zachować szlaki migracyjne fauny.

9 ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.

Urbanizację gminy można uznać za umiarkowaną i kontrolowaną. Analiza polityki gminy zawartej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego pozwala stwierdzić, że dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego poszczególnych wsi będzie wykazywał przede wszystkim tendencje do skupiania zabudowy wokół terenów zwartej zabudowy, podporządkowując się z reguły istniejącemu i projektowanemu układowi drogowemu. Przyjęty kierunek rozwoju jest korzystnym, ponieważ z jednej strony ogranicza zagospodarowywanie nowych terenów i nieuzasadnione rozpraszanie zabudowy, z drugiej daje możliwość pełniejszego wykorzystania istniejącej sieci infrastrukturalnej.

W przypadku intensyfikacji sposobu zagospodarowania, przy jednoczesnym braku systemowych rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej (m.in. sieci wodociągowe i kanalizacyjne) pogłębiać się będzie bezpośrednio zagrożenia dla środowiska. Na nieskanalizowanych obszarach zabudowanych nasilać się może zjawisko niekontrolowanej emisji ścieków do środowiska co doprowadzi do zmian w szacie roślinnej, skażenia gleb, pogorszenia stanu wód podziemnych. Obecnie na terenie gminy większość jednolitych części wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych (zagrożone nieosiągnięciem lub nieutrzymaniem, co najmniej dobrego stanu/potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych). Pogarszanie się jakości wód powierzchniowych następuje przede wszystkim w wyniku ich zanieczyszczania ściekami bytowo-gospodarczymi, wynikającego z niedostatku sieci kanalizacyjnych, spływu zanieczyszczeń z terenów użytkowanych rolniczo. W ustaleniach *Studium dopuszcza budowę, przebudowę oraz rozbudowę sieci wodociągowych i kanalizacyjnych a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych sieci na terenie całej gminy.*

W zakresie jakości powietrza w obrębie strefy mazowieckiej, w obrębie której zlokalizowana jest gmina Siedlce stwierdzono obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu. Wyniki analiz i oszacowań wskazują, że podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym).

Zgodnie z Programem ochrony środowiska dla gminy Siedlce oraz Powiatu Siedleckiego wpływ na poprawę sytuacji w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego miałyby przedsięwzięcia związane m.in. z wymianą starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych bądź związane z wykorzystaniem źródeł energii odnawialnej (m.in. energia wiatrowa, słoneczna, wykorzystanie biomasy). W projekcie sporządzanego projektu dokumentu – wskazano możliwości rozwoju i wykorzystania źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna).

Istotne jest również podejmowanie działań skierowanych na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw typu gaz ziemny, olej opałowy, brykiet, energię elektryczną lub energię odnawialną, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje problem spalania odpadów. Gmina przez ostatnie lata realizowała program gazyfikacji. Dostęp do sieci gazowej umożliwi gospodarstwom domowym wymianę pieców węglowych i przejście na bardziej ekologiczną technologię gazową. Ma to zasadniczy wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza gminy. Niestety gmina, w ramach realizacji swojej polityki

przestrzennej, nie ma bezpośredniego wpływu na decyzje podejmowane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Proces wymiany technologii będzie więc trwał przez lata. Gmina wymieniła kotłownie gazowe w budynkach szkolnych.

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z dróg zaleca propagowanie wykorzystania mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, np. ruch rowerowy, pieszy (budowa ścieżek rowerowych, budowa chodników, remont poboczy dróg) oraz rozwój transportu zbiorowego. W zakresie dróg rowerowych samorząd gminy Siedlce w uchwalonej Strategii Rozwoju Gminy Siedlce na lata 2016-2026 zawarł konkretne wytyczne co do budowy nowych ścieżek. Zgodnie ze Strategią przede wszystkim należy wytyczyć szlak rowerowy obejmujący całą gminę Siedlce. Szlak ten winien być nadto połączony ze szlakami rowerowymi innych gmin natomiast istniejące ścieżki należy wyposażać w niezbędną infrastrukturę (oświetlenie, chodniki).

Z punktu widzenia realizacji ustaleń projektu dokumentu potrzeby ochrony środowiska mogą wynikać również z faktu występowania na przedmiotowym terenie zasobów środowiska podlegających ochronie, a przede wszystkim form ochrony przyrody. Obszar gminy położony jest w obrębie obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, obszaru chronionego krajobrazu w związku z tym ważnym zagadnieniem wymagającym rozstrzygnięcia na etapie oceny oddziaływania na środowisko będzie ewentualna kolizja pomiędzy ochroną tej formy ochrony przyrody w związku z przedmiotem projektu dokumentu oraz sposobem realizacji jego ustaleń (szerzej wpływ planowanej inwestycji na obszary chronione omówiono w rozdziale 7.7).

10 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ DOKUMENTU

Na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do studium gminy Siedlce nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań rozumianych, jako zasadnicza zmiana czy przekroczenie określonych prawem parametrów i standardów jakości środowiska, naruszenia trwałości zasobów i ciągłości funkcji ekologicznych na dużą skalę, zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, istotnych barier dla migracji, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych wynikających z realizacji zapisów Studium, co zostało szerzej omówione w rozdziale charakteryzującym oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.

11 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU UCHWALENIA STUDIUM

W sytuacji gdy postanowienia studium nie zostaną zrealizowane należy spodziewać się pewnych zmian w funkcjonowaniu środowiska. Może nastąpić dysproporcja i chaos w przeznaczeniu terenów pod funkcje mieszkaniowe, usługowe, przemysłowe itd..

Założenia studium mają na celu generalną poprawę stanu środowiska i pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji studium to:

- obniżenie walorów krajobrazowych poprzez chaotyczną lokalizację obiektów realizowaną bez zasad zachowania ładu przestrzennego,
- zubożenie różnorodności biologicznej poprzez nadmierną antropopresję,
- zubożenie zasobów środowiska naturalnego, szczególnie przyrody ożywionej,
- zwiększenie uciążliwości hałasu wobec zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg wobec błędnej lokalizacji terenów mieszkaniowych,
- degradacja gleb na skutek wprowadzania nowej niezorganizowanej zabudowy,
- wzrost zanieczyszczenia wód i gleby z terenów nowo zainwestowanych z powodu braku ustaleń odnośnie gospodarki ściekowej,
- zwiększenie uciążliwości hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg ze względu na brak przepustowości

Zapisy i rozwiązania wprowadzone w studium służą zapewnieniu ładu przestrzennego.

12 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Zgodnie z *art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.* oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady *Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*, wpływ ustaleń projektu dokumentu na środowisko przyrodnicze w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego określa planowany sposób zagospodarowania i zawiera informacje o lokalizacji obszarów przeznaczonych pod zabudowę i inne funkcje, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, o położeniu obiektów infrastruktury technicznej, terenów chronionych, terenów leśnych, terenów rolnych. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- 1) oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- 2) przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ocena realizacji przyjętych ustaleń będzie następowała na podstawie oceny zbieżności zapisów studium z wprowadzeniem ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Projekt planu miejscowego powinien być wykonany wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, uwzględniając zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń miejscowego planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji miejscowego planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- ✓ w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- ✓ w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska.

Zgodnie z art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska, prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

Wyniki tych pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Zaleca się przeprowadzanie w okresie pierwszych kilku lat eksploatacji linii elektroenergetycznej monitoringu porealizacyjnego wpływu przedsięwzięć na środowisko przyrodnicze, szczególnie w odniesieniu do ptaków.

13 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO

Mianem oddziaływania transgranicznego określa się jakiegokolwiek oddziaływanie na terenie danego państwa, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie innego państwa i nie mające wyłącznie charakteru globalnego. Specjalnej analizie podlegają inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, w których ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogą powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku. Realizacja ustaleń studium nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

14 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę skutków ustaleń oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siedlce.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbędnych w procedurze postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu studium i sporządzana zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Niniejsza prognoza opracowana została w celu dokonania oceny skutków ewentualnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą nastąpić w wyniku realizacji ustaleń studium. Uwzględnia ona wszystkie najważniejsze komponenty środowiska naturalnego.

Zestawienie w prognozie potencjalnych zagrożeń oraz przedstawione przewidywane skutki realizacji studium nie są równoznaczne z likwidacją czy wyeliminowaniem wszelkich zagrożeń dla środowiska, jakie mogą w przyszłości powstać w skutek realizacji inwestycji. Na etapie sporządzania prognozy skutków ustaleń oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania sygnalizuje się możliwość wystąpienia zagrożeń, zaś likwidacja bądź ich zmniejszenie możliwe jest dopiero na późniejszych etapach, np. na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, czy idąc dalej na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę.

Dotychczas na obszarach powstającej zabudowy nastąpiła degradacja gleb, przekształcenie naturalnego ukształtowania powierzchni terenu, likwidacji uległy ekosystemy, zlikwidowane zostały biologicznie czynne powierzchnie, na miejscu których powstała

zabudowa i inne powierzchnie utwardzone, przekształceniu uległy również lokalne warunki wodne. Do zagrożenia środowiska ze strony terenów zainwestowanych przyczyniła się również działalność rolnicza oraz produkcyjna. Wraz z rozwojem urbanizacji nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez wytwarzanie odpadów, zrzuty ścieków komunalnych oraz ścieków rolno- hodowlanych co doprowadziło do przekształceń stanu naturalnego między innymi gleb, wód powierzchniowych i podziemnych czy powietrza.

Dotychczasowy rozwój zabudowy na terenach gminy Siedlce następował etapami rozłożonymi w dłuższym czasie, co pozwoliło na zachowanie ogólnej równowagi w środowisku przyrodniczym oraz w nieznacznym stopniu wpłynęło na klimat i morfologię.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu studium dla gminy Siedlce zostanie ograniczona możliwość dalszego rozwoju gospodarczego i aktywizacja terenów gminy. Zahamowane zostaną działania zmierzające do wprowadzenia ładu przestrzennego i wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju, polegającego na wykorzystywaniu przez człowieka zasobów przyrody przy minimalnych represjach na środowisko.

Omawiany projekt studium wyznacza kontynuację funkcji występujących w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących miejscowości. Przekształcenie części terenów otwartych w tereny zainwestowane będzie następować etapami poprzez realizację ustaleń zawartych w kolejno sporządzanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych terenów oraz planów już obowiązujących. Miejscowe plany powinny być zgodne z projektem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Przypuszcza się, że dotychczasowe oddziaływania na środowisko i krajobraz zostaną utrzymane na zadowalającym poziomie. Należy pamiętać, że wraz ze wzrostem urbanizacji nieunikniony jest wzrost presji na środowisko przyrodnicze. Nowe zagospodarowanie choć w pewnym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze będzie równocześnie generować pozytywne zjawiska np. poprzez zwiększenie bazy mieszkaniowej oraz zwiększenie ilości miejsc pracy (rozwój terenów przemysłowych, produkcyjnych).

W procesach zagospodarowania przestrzennego niezwykle ważna jest świadomość pojawiania się nieuniknionych presji w związku z powstającymi inwestycjami oraz odpowiedzialność za ich wprowadzanie do środowiska, a co za tym idzie niezbędne jest wdrażanie odpowiednich środków ochrony.

W związku z realizacją ustaleń projektu studium na przedmiotowym obszarze zostaną zachowane pozytywne oddziaływania istniejących terenów zielonych na terenie miejscowości gminy, a przede wszystkim terenów objętych formami ochrony przyrody, kompleksów leśnych i łąkowych.

Projekt studium nie zakłada istotnych zmian przestrzennych powodujących ograniczenia w ochronie istniejących terenów chronionych, co oznacza iż ewentualny

negatywny wpływ na tereny chronione wskutek powstania nowych inwestycji, nie będzie bezpośredni lub utrzyma się na obecnym poziomie.

Ocenia się, że w zakresie dewastacji terenów biologicznie czynnych (wierzchniej warstwy gleby), działaniami minimalizującym negatywne zjawiska będą między innymi: zastosowanie stosunkowo niskiej intensywności dla zabudowy, wprowadzanie bogatego programu zieleni, stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej, stosowanie gatunków zieleni rodzimej, pozostawianie terenów biologicznie czynnych poza działaniami ingerencji.

W zakresie utrzymania dobrej jakości powietrza działania takie można uzyskać przez ograniczenie stosowania szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji (paleniska domowe, osiedlowe kotłownie), poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (ogniwa fotowoltaiczne).

Ważne jest zachowanie w miarę możliwości istniejących na terenie gminy wód powierzchniowych, bagien, oczek wodnych, użytków zielonych, zadrzewień, zakrzewień oraz zwiększanie ich powierzchni. Przyczyni się do uzyskania i utrzymania struktury krajobrazu rolniczego. Zadrzewienia śródpolne służą ochronie gleb przed erozją wietrzną i wodną – powodują zmniejszenie prędkości wiatru i parowanie, zwiększają również pojemność wodną gleb i poprawiają bilans wody, przez co następuje wzrost produkcji roślinnej. Ponadto zadrzewienia i pasy zadrzewień śródpolnych stanowią nisze ekologiczne dla wielu gatunków ptaków i drobnych ssaków.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wprowadza ład przestrzenny, a ustalenia tego dokumentu przyczyniają się do ograniczania potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko przewidzianych w Studium form zagospodarowania przestrzeni i zainwestowania terenów. W sytuacji, gdy postanowienia Studium nie zostaną zrealizowane należy spodziewać się pewnych zmian w funkcjonowaniu środowiska. Może nastąpić dysproporcja i chaos w przeznaczeniu terenów pod różne funkcje.

Poniżej zawarto podsumowanie oddziaływań związanych z realizacją ustaleń studium: Wyróżniono następujące rodzaje oddziaływań na środowisko:

++ znaczące korzystne oddziaływanie - oddziaływanie powodujące korzystne zmiany w środowisku, najczęściej wtórne, pojawiające się w dłuższym horyzoncie czasowym, prowadzące do poprawy wybranych elementów środowiska przyrodniczo-kulturowego w wymiarze ponadlokalnym;

+ słabe korzystne oddziaływanie – zauważalne pozytywne oddziaływanie, nie powodujące ilościowo istotnych zmian w środowisku;

o oddziaływanie neutralne - całkowity brak wpływu lub wpływ nieznaczący - oddziaływanie nie powodujące odczuwalnych (mierzalnych) skutków w środowisku;

– **słabe niekorzystne oddziaływanie** – oddziaływanie zauważalne, powodujące odczuwalne skutki środowiskowe, lecz nie powodujące przekroczeń standardów, istotnych zmian ilościowych i jakościowych, możliwe do ograniczenia;

-- **znaczące niekorzystne oddziaływanie** – ma istotny wpływ negatywny – oddziaływanie powodujące zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych.

	Główne formy kierunków zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Siedlce:							
	zabudowa mieszkaniowa zagrodowa	zabudowa turystyczno-rekreacyjna	zabudowa produkcyjno-usługowa	fotowoltaika	eksploatacja kruszywa	infrastruktura techniczna (wodociąg, kanalizacja, gazociąg)	komunikacja	linia elektroenergetyczna
życie i zdrowie ludzi	+/o/-	+/o	o/-	+/o	o/-	+/o	+/-	o
flora i fauna, różnorodność biologiczna	o/-	o/-	o/-	o/-	-	-	-	-
formy ochrony przyrody	o/-	o/-	o/-	o	o	o/-	-	-
wody	o/-	o/-	o/-	o	o/-	+	o/-	o
powietrze	o/-	o/-	o/-	+	o/-	o	o/-	o
powierzchnia ziemi, gleby	o/-	o/-	o/-	o/-	-	o/-	-	-
zasoby naturalne	o	o	o	o	-	o	-	o
klimat (w tym akustyczny)	o/-	o/-	o/-	o	o/-	o	+/-	o/-
zabytki i dobra materialne	+	o	o	o	o	o	o/-	o/-
krajobraz	o/-	o/-	-	o/-	o/-	o	-	-

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen stwierdza się, iż zaprojektowane w Studium funkcje będą miały w przewadze wpływ neutralny (brak wpływu, wpływ nieznaczący) lub negatywny (rozumiany jako oddziaływanie zauważalne lecz nie powodujące naruszenia standardów środowiskowych). Nie przewiduje się oddziaływań znacząco negatywnych tj. powodujących zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska, zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, bariery dla migracji, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych. Powyższe stwierdzenia są uwarunkowane wypełnieniem wszystkich działań i rozwiązań zapobiegających oraz minimalizujących czy eliminujących potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko.

15 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Położenie gminy Siedlce na tle podziału administracyjnego.....	8
Rysunek 2 Gmina Siedlce na tle podziału fizycznogeograficznego.....	8
Rysunek 3 Utwory geologiczne występujące na terenie gminy Siedlce (mapa geologiczna 1:500 000).....	10
Rysunek 4 Szczegółowa mapa geologiczna (1:50 000).....	11
Rysunek 5 Ukształtowanie terenu gminy na bazie numerycznego modelu terenu.....	13
Rysunek 6 Granice występowanie złóż oraz perspektywicznego występowania złóż.....	14
Rysunek 7 Rozmieszczenie typów i podtypów gleb w granicach gminy Siedlce.....	16
Rysunek 8 Rozmieszczenie kompleksów przydatności rolniczej gleb w granicach gminy Siedlce.....	18
Rysunek 9 Kompleksy gleb chronionych klas I-III.....	19
Rysunek 10 Wody powierzchniowe (cieki i zbiorniki wodne) w granicach gminy Siedlce i jej najbliższym sąsiedztwie.....	21
Rysunek 11 Gmina Siedlce na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.....	23
Rysunek 12 Róża wiatrów - Siedlce.....	24
Rysunek 13 Rozmieszczenie gruntów leśnych w granicach gminy Siedlce.....	27
Rysunek 14 Strefy wyznaczone w otulinie rezerwatu Stawy Siedleckie.....	45
Rysunek 15 Rozmieszczenie chronionych gatunków ptaków w obrębie obszaru Natura 2000 Dolina Liwca.....	56
Rysunek 16 Rozmieszczenie chronionych siedlisk przyrodniczych w obrębie obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka.....	59
Rysunek 17 Rozmieszczenie chronionych siedlisk przyrodniczych w obrębie obszaru Natura 2000 Gołobórz.....	61
Rysunek 18 Formy ochrony przyrody w obrębie gminy Siedlce.....	65
Rysunek 19 Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - fragment mapy.....	67
Rysunek 20 Kierunki polityki przestrzennej wobec obszarów funkcjonalnych cennych przyrodniczo - fragment mapy.....	68
Rysunek 21 Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych (etap I 2005 i etap II 2011).....	69
Rysunek 22 Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego - Ochrona walorów przyrodniczych.....	70
Rysunek 23 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy Siedlce.....	81
Rysunek 24 Lokalizacja gminy Siedlce w obrębie JCWPd nr 54.....	82
Rysunek 25 Układ komunikacyjny gminy Siedlce.....	85
Rysunek 26 Elementy infrastruktury technicznej.....	87
Rysunek 27 Aktualny stan zagospodarowania gminy Siedlce (uwarunkowania).....	93
Rysunek 28 Kierunki rozwoju gminy Siedlce.....	93
Rysunek 29 Kierunki zagospodarowania gminy Siedlce związane z funkcją mieszkaniową.....	98
Rysunek 30 Lokalizacja terenów przeznaczonych w projekcie Studium pod rekreację i turystykę.....	101
Rysunek 31 Planowana lokalizacja terenów produkcyjno – usługowych na terenie gminy Siedlce.....	103
Rysunek 32 Tereny eksploatacji kopalin, obszary wymagające rekultywacji na terenie gminy Siedlce.....	107
Rysunek 33 Lokalizacja ogniw fotowoltaicznych na terenie gminy Siedlce.....	109
Rysunek 34 Układ komunikacyjny gminy Siedlce.....	112
Rysunek 35 Schemat sieci gazociągowej i elektroenergetycznej.....	125

16 OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż spełniam wymagania o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2016 poz. 353 ze zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Sylvia Długosz