

**UCHWAŁA NR XXII/179/2016
RADY GMINY SIEDLCE**

z dnia 28 kwietnia 2016 r.

w sprawie uchwalenia gminnego programu ochrony środowiska pod nazwą „Program ochrony środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022”

Na podstawie: art. 7 ust. 1 pkt.1 i art. 18 ust 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r., poz. 446, art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, **Rada Gminy Siedlce** uchwala, co następuje:

§ 1.

Uchwala się gminny program ochrony środowiska pod nazwą „Program ochrony środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022”, w brzmieniu określonym w załączniku do uchwały.

§ 2.

Traci moc uchwała Nr XXXVI/251/2009 Rady Gminy Siedlce z dnia 15 października 2009 r. w sprawie uchwalenia gminnego programu ochrony środowiska pod nazwą „Program ochrony środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2009-2012”.

§ 3.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Siedlce.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady

Elżbieta Łęczycka

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022



**GMINA SIEDLCE
POWIAT SIEDLECKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA SIEDLCE
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING
SPRAWDZAJĄCY	BARBARA WOJCIECHOWSKA
PODPIS SPRAWDZAJĄCEGO	

SIEDLCE 2015

Wykaz skrótów występujących w opracowaniu

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

EOG – Europejski Obszar Gospodarczy

GUS – Główny Urząd Statystyczny

JCW – jednolite części wód

JST – jednostka samorządu terytorialnego

MŚ – Ministerstwo Środowiska

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020

POŚ – program ochrony środowiska

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

WIOŚ – wojewódzki inspektorat ochrony środowiska

Spis treści [Toc443891974](#)

1. Wprowadzenie	6
1.1. Cel opracowania	6
1.2. Podstawa wykonania pracy.....	6
1.3. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska	6
2. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska	9
3. Charakterystyka Gminy.....	11
3.1. Informacje ogólne	11
3.2. Położenie administracyjne	11
3.3. Historia Gminy	12
3.4. Zabytki kultury materialnej	13
3.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy.....	13
3.5.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego Gminy.....	13
3.5.2. Formy użytkowania terenu.....	14
3.6. Demografia	15
3.7. Sytuacja gospodarcza.....	17
3.8. Edukacja ekologiczna	20
3.9. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych.....	20
3.9.1. Rolnictwo.....	20
3.9.2. Przemysł	23
3.9.3. Transport.....	24
3.9.4. Gospodarka komunalna i budownictwo	24
3.9.5. Turystyka i rekreacja	25
4. Infrastruktura techniczna.....	25
4.1. Infrastruktura sieciowa – wodociągi.....	25
4.2. Infrastruktura sieciowa – kanalizacja.....	26
4.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe	28
4.4. Zaopatrzenie w ciepło	29
4.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	29
4.6. Infrastruktura drogowa i transport.....	30
4.7. Gospodarka odpadami.....	32
4.8. Odnawialne źródła energii.....	35
4.8.1. Energia wiatru	35

4.8.2. Energia wody	36
4.8.3. Biomasa	37
4.8.4. Energia geotermalna	40
4.8.5. Energia słoneczna	40
5. Charakterystyka środowiska przyrodniczego Gminy	42
5.1. Położenie geograficzne	42
5.2. Ukształtowanie powierzchni, geologia, geomorfologia	42
5.3. Gleby	43
5.4. Warunki klimatyczne	44
5.5. Zasoby wodne	45
5.5.1. Wody powierzchniowe	45
5.5.2. Wody podziemne	45
5.6. Walory przyrodnicze	47
5.6.1. Lasy i zadrzewienia	47
5.6.2. Szata roślinna	48
5.6.3. Świat zwierząt	48
5.7. Formy ochrony przyrody	49
5.7.1. Obszary Chronionego Krajobrazu	50
5.7.2. Obszary Natura 2000	51
5.7.3. Rezerваты	56
5.7.4. Pomniki przyrody	57
5.7.5. Tereny zieleni urządzonej	57
5.8. Surowce mineralne	58
6. Analiza stanu środowiska oraz jego źródła przeobrażeń	58
6.1. Rzeźba terenu i powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej	58
6.2. Gleby	59
6.3. Powietrze atmosferyczne	61
6.4. Wody powierzchniowe	76
6.5. Wody podziemne	80
6.6. Klimat akustyczny	81
6.7. Promieniowanie elektromagnetyczne	83
6.8. Poważne awarie i zagrożenia naturalne	86
6.9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	90
6.9.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych	90
6.9.2. Zrównoważone wykorzystanie energii	91

6.9.3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów	92
7. Analiza SWOT dla obszarów interwencji	93
8. Uwarunkowania zewnętrzne	96
8.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa	96
8.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa	99
8.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu	102
8.4. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej Gminy	104
9. Główne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska	105
9.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska.....	105
9.2. Priorytety ekologiczne	105
10. Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska	137
11. System zarządzania i monitoring programu ochrony środowiska.....	138
11.1. Struktura zarządzania środowiskiem.....	138
11.2. Struktura zarządzania programem ochrony środowiska	140
11.3. Monitoring programu ochrony środowiska.....	142
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	145
13. Spis tabel	148
14. Spis rysunków	149
15. Spis wykresów.....	150

1. Wprowadzenie

1.1. Cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie Gminy.

Nadrzędnym celem Programu Ochrony Środowiska jest **dobry stan środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Siedlce**.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. *Program Ochrony Środowiska* definiuje cele i zadania dla najbliższych 4 lat (2015-2018), tzw. cele średniookresowe oraz cele i zadania długookresowe (na lata 2019-2022), monitoring realizacji *Programu* oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń *Programu*.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2. Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 2 lipca 2015 r., której przedmiotem było opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022*, zawartej pomiędzy Gminą Siedlce z siedzibą przy ul. Asłanowicza 10, 08-110 Siedlce a firmą WESTMOR Consulting z siedzibą we Włocławku przy ul. Królewieckiej 27.

1.3. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska

Gminny *Program Ochrony Środowiska* (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. POŚ zachowuje spójność ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy oraz z innymi dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu gminnym. Dokument ten ma określać i systematyzować działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie Gminy oraz przyczyniać się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 opracowany został na zlecenie Wójta Gminy Siedlce, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232), w którym czytamy - „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt *Programu Ochrony Środowiska* zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Siedleckiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Siedlce, zgodnie z art.17 ust.4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie *Programu Ochrony Środowiska*.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, *Program* ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 w/w ustawy, uchwała Rada Gminy. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania programu i przedstawienia go Radzie Gminy.

W sporządzanym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Postawę aktualizacji POŚ stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2015, poz. 1515);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz. 1399);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2013 r., poz. 888);

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2014 r., poz. 1413 ze zm.);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20);
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (Dz. U. 2015, poz. 469);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015 r., poz. 625);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2015 poz. 909);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 199);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1153);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015 r., poz. 139);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2015 r., poz. 196).

W trakcie prac nad *Programem*:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, powiatowego i wojewódzkiego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy Siedlce w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Siedlce i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania *Programu*.

W *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022* uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji *Programu Ochrony Środowiska* na szczeblu gminnym;
- cele i priorytety ekologiczne dla Gminy Siedlce;
- analizę jakości środowiska na terenie Gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Gminy Siedlce;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania *Programu*.

Gminny *Program* odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, a więc Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego oraz Programu Ochrony Środowiska Powiatu Siedleckiego. Programy te są wykonywane w określonej kolejności – od programu wojewódzkiego, poprzez programy powiatowe do gminnych. Wdrożenie *Programu* przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy zarówno pod względem osiedleńczym jak i inwestycyjnym.

2. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Wykonane zadania z zakresu ochrony środowiska, stanowiły realizację najpilniejszych potrzeb Gminy Siedlce. W poniższej tabeli przedstawiona została ocena realizacji zadań określonych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce w latach 2011-2012*.

Tabela 1. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Nazwa zadania	Stan realizacji
Okresowe przeglądy ujęć wody i stacji uzdatniania wody, prawidłowa konserwacja, remonty	Realizowane na bieżąco przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Siedlce.
Konserwacja i remont sieci wodociągowych, monitoring przepompowni	Realizowane na bieżąco przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Siedlce. Pełny komputerowy monitoring zainstalowano w przepompowni Nowe Iganie, Nowe Opole.
Zasilanie terenów nienadających się do uprawy i na wniosek właścicieli	Realizowane na bieżąco przez właścicieli gruntów.
Edukacja ekologiczna	Realizowane na bieżąco przez Zespoły Oświatowe poprzez: 1. Konkursy - VIII edycja konkursu ekologicznego organizowanego przez Urząd Marszałkowski, - „Zwierzęta naszych lasów”- konkurs plastyczny organizowany przez nadleśnictwo Siedlce,

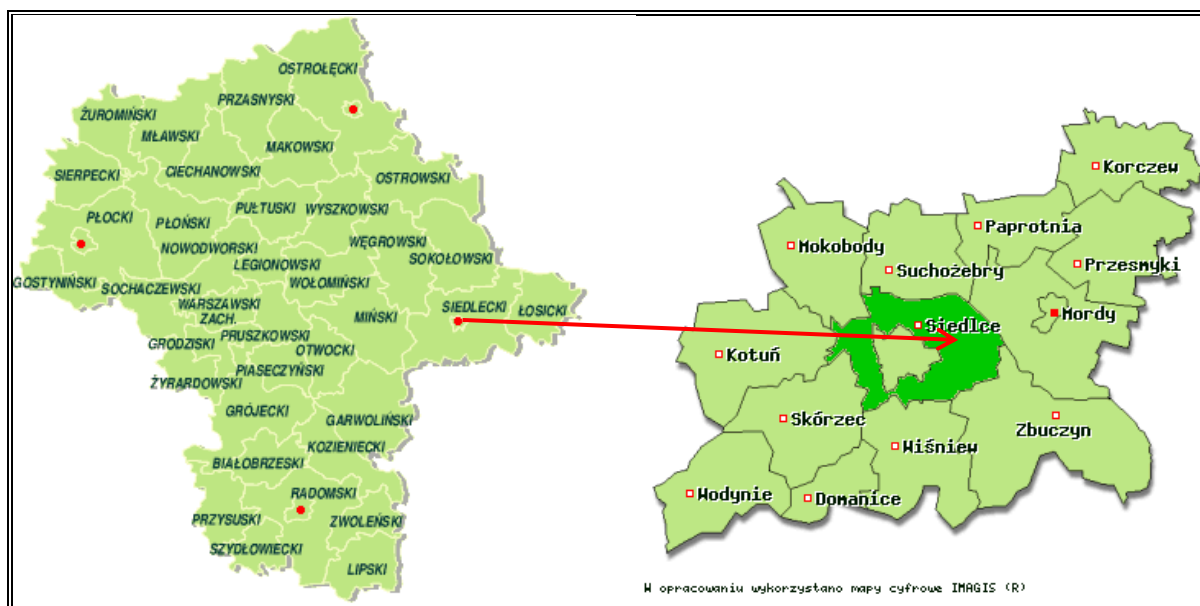
Nazwa zadania	Stan realizacji
	- Turniej wiedzy przyrodniczej „Znawca przyrody” - „Zielnik” – drzewa naszych lasów, - „Ochrona środowiska w naszej okolicy”, - „Flora i fauna naszej okolicy”, - „Charakterystyka wybranego parku narodowego” - Ogólnopolski Konkurs Wiedzy Ekologicznej „Z klasy do klasy” - „Funkcje lasu” 2. Akcje: - „Sprzątanie świata” - Całoroczna zbiórka baterii - Zbiórka elektro-śmieci
Ekrany akustyczne i wymiana okien w budynkach mieszkalnych położonych w pobliżu drogi A2	Realizacja przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad – w pasie drogowym drogi krajowej w miejscowości Nowe Iłanie zostały zainstalowane ekrany.
Rekultywacja gruntów wyrobisk po żwirowych - Białki	Realizowane na bieżąco przez właścicieli gruntów.
Budowa kanalizacji w Chodowie II etap	Oddana do użytku dnia 27.10.2011 r. koszt 2 153 124,65, wykonano 3986,5 m. kanału grawitacyjnego, przykanaliki – 1007 m, 101 szt. rurociąg tłoczony 487,5 m.
Budowa kanalizacji w Stoku Lackim II etap	Oddana do użytku dnia 19.10.2011 r. koszt: 3046 859,56, wykonano 4981 m. kanału grawitacyjnego, przykanaliki – 575,5 m, 83 szt. rurociąg, tłoczny 1013,5 m.
Budowa kanalizacji w Ujrzanowie	Zrealizowane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji w Rakowcu	Oddana do użytku dnia 31.08.2012 r. koszt 1294337,31, wykonano 1764,5 m. kanału grawitacyjnego, przykanaliki – 350 m, 42 szt. rurociąg tłoczny 936 m.
Budowa kanalizacji w Pustkach	Oddana do użytku dnia 30.06.2012 r. koszt 386689,49, wykonano 560 m. kanału grawitacyjnego, przykanaliki – 182 m, 15 szt.
Modernizacja Stacji wodociągowej w Stoku Lackim	Modernizacja była prowadzona w latach 2011-2012, koszt całkowity 2 364 360 zł.

Źródło: Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce za lata 2011-2012, Maj 2013 r.

Ponadto, na terenie Gminy zrealizowane zostały zadania krótkoterminowe, które dotyczyły:

- demontażu płyt azbestowo-cementowych z terenu Gminy Siedlce w 2011 r. – 1 651 m², transport i utylizacja 6 420,4 m², natomiast w 2012 r. demontaż wyniósł 865m², transport i utylizacja 12 720 m²,
- oczyszczalni ścieków przydomowych,
- konserwacji rowów,

Rysunek 2. Położenie Gminy Siedlce na tle powiatu siedleckiego oraz województwa mazowieckiego



Źródło: www.archiwum.zpp.pl

Gmina Siedlce graniczy z następującymi gminami:

- od południa z gminą Suchożębry;
- od południowego-wschodu z gminą Mordy;
- od północnego-wschodu z gminą Zbuczyn;
- od północy z gminą Wiśniew;
- od północnego-zachodu z gminą Skórzec;
- od zachodu z gminą Kotuń;
- od południowego-zachodu z gminą Mokobody.

Zgodnie z Nomenklaturą Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), Gmina wiejska Siedlce znajduje się w obrębie 3 poziomu NTS – podregionu siedleckiego (3.1.14.71), Powiat siedlecki (4.1.14.71.26). Natomiast nadany Gminie identyfikator terytorialny, zbudowany według hierarchicznej numeracji województw, powiatów i gmin to: 5.1.14.71.26.08.2 (NTS 5).

Źródło: Wykaz jednostek NTS (Stan na 1 stycznia 2015 r.); Główny Urząd Statystyczny

3.3. Historia Gminy

Na terenie Siedlec ludzie pojawili się prawdopodobnie 100 tys. lat temu. Świadczą o tym kamienne narzędzia z epoki paleolitu znalezione w Chodowie i Sekule.

Od XIX Siedlec uważane były za stolicę Podlasia, które kojarzone było z terenami Wielkiego księstwa Litewskiego. W tym czasie obszary obecnej Gminy Siedlce należały administracyjnie do Ziemi Łukowskiej leżącej na Lubelszczyźnie. W wieku XVI utworzone

zostało województwo podlaskie z siedzibą w Drohiczynie, jednak Siedlce nie znalazły się w jego składzie, miejscowość umieszczana była wówczas przez historyków w Małopolsce lub na Mazowszu. Dopiero w XIX wieku, a konkretnie w roku 1816, Siedlce zostały stolicą województwa podlaskiego, następnie guberni podlaskiej i guberni siedleckiej. Po III rozbiore Polski, aż do I wojny światowej Siedlce pozostawały pod obcą władzą – austriacką, rosyjską, niemiecką. Z wyjątkiem krótkiego okresu Księstwa Warszawskiego.

Źródło: www.gminasiedlce.pl

3.4. Zabytki kultury materialnej

Gmina Siedlce charakteryzuje się dużym bogactwem kulturowym. Najważniejsze zabytki i ich dokładne położenie zabytków przedstawia Tabela 2.

Tabela 2. Zabytki na terenie Gminy Siedlec

Miejscowość	Rodzaj
Nowe Iganie	Dwór
Nowe Iganie	Pomnik
Ostrówek	Zespół dworski
Pruszyń	Zespół kościoła parafialnego p.w. św. Mikołaja Bpa.
Stok Lacki	Zespół pałacowy
Żelków-Kolonia	Dwór

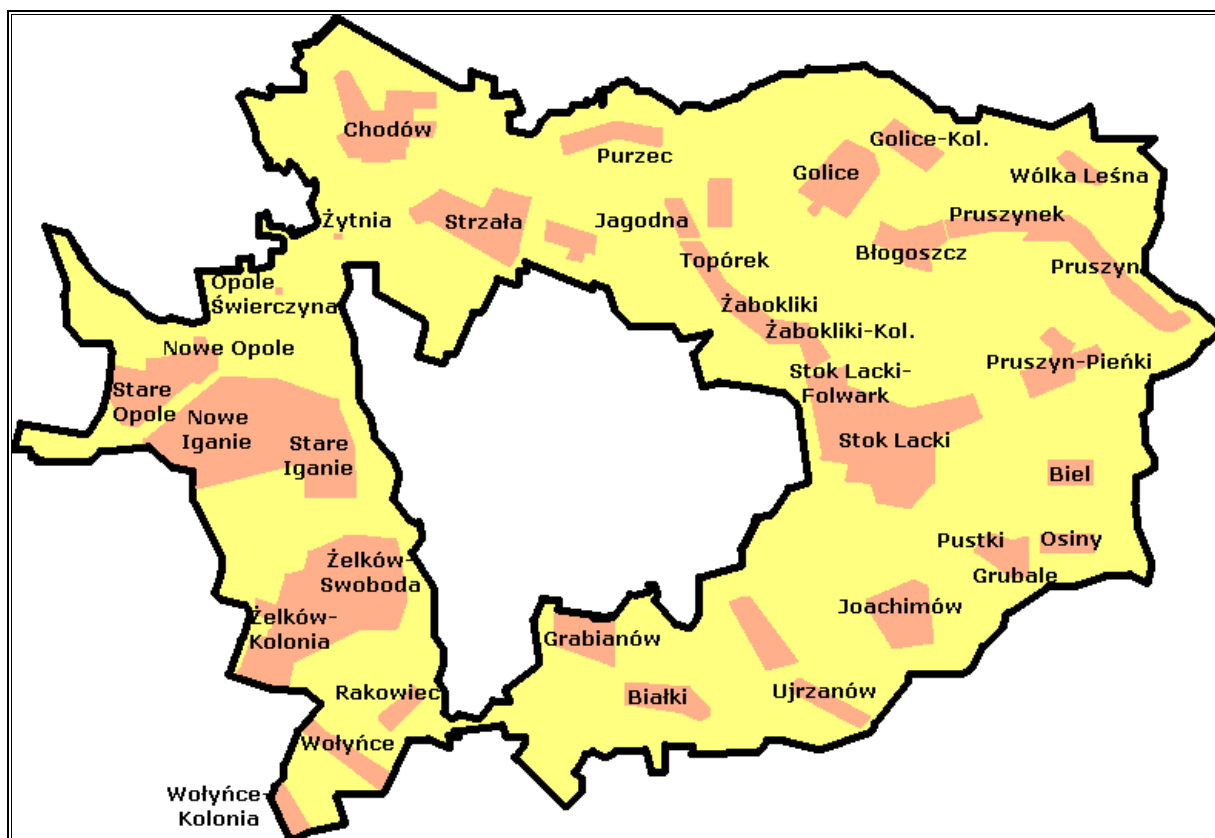
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siedlce

3.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego Gminy

3.5.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego Gminy

Gmina Siedlce zorganizowana jest w 35 sołectw: Biel, Białki, Błogoszcz, Chodów, Golice, Golice – kolonia, Grabianów, Grubale, Jagodnia, Joachimów, Nowe Iganie, Nowe Opole, Opole Świerczyna, Osiny, Pruszynek, Pruszyń, Pruszyń Pierńki, Purzec, Pustki, Rakowiec, Stare Iganie, Stare Opole, Stok Lacki – Folwark, Stok Lacki, Strzała, Swoboda, Topórek, Ujrzanów, Wołyńce, Wołyńce-Kolonia, Wólka Leśna, Żelków-Kolonia, Żabokliki, Żytunia, Żabokliki-Kolonia.

Rysunek 3. Struktura Gminy Siedlce



Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

3.5.2. Formy użytkowania terenu

Wiodącą funkcją Gminy jest rolnictwo. Według danych GUS, użytki rolne obejmują ponad 80% ogólnej powierzchni Gminy. Wśród nich dominują grunty orne – ponad 61,9% przestrzeni rolniczej. Gmina odznacza się niską lesistością – 12,8% ogólnej powierzchni, podczas gdy lesistość powiatu siedleckiego wynosi 19,3%, natomiast lesistość województwa mazowieckiego wynosi 24,5%.

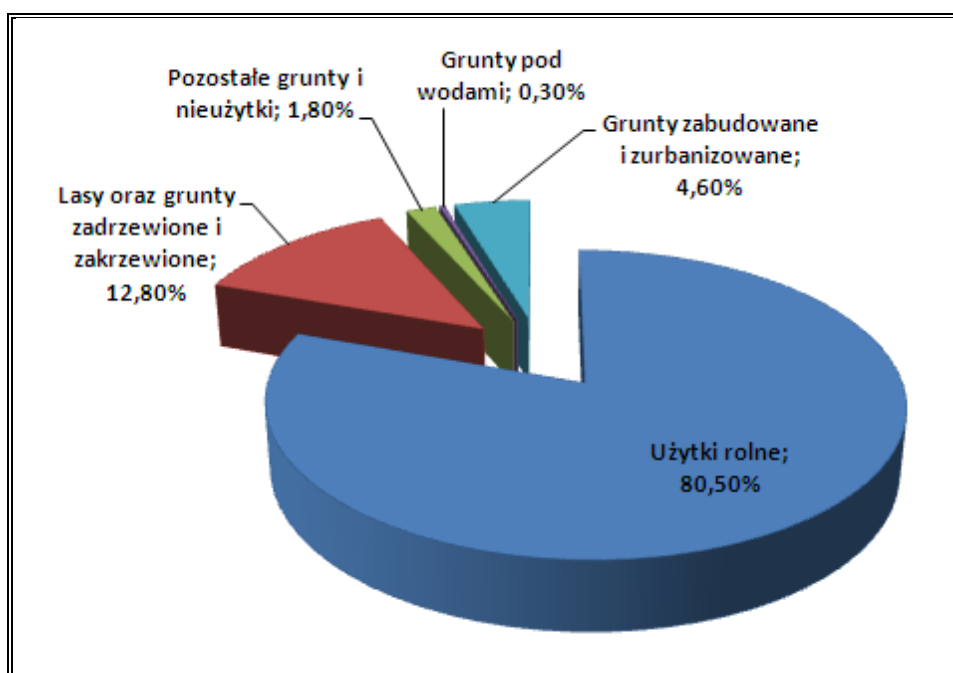
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Siedlce w 2014 r.

Rodzaje gruntów	Powierzchnia (w ha)	Udział %
Użytki rolne, w tym:	11 373	80,5%
- Grunty orne	7 039	61,9%
- Sady	182	1,6%
- Łąki	1 880	16,5%
- Pastwiska	1 025	9,0%
- Grunty rolne zabudowane	882	7,8%
- Grunty pod stawami	305	2,7%
- Grunty pod rowami	60	0,5%

Rodzaje gruntów	Powierzchnia (w ha)	Udział %
Lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	1 813	12,8%
Pozostałe grunty i nieużytki	253	1,8%
Grunty pod wodami	41	0,3%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	655	4,6%
RAZEM:	14 135	100%

Źródło: Dane GUS, Podział terytorialny, 2014 r.

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Siedlce w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.6. Demografia

Według danych GUS, na terenie gminy wiejskiej Siedlce na koniec 2014 r. zamieszkiwało 17 506 osób. W okresie 2007 - 2014 odnotowano wzrost liczby ludności Gminy, wynoszący 1 359 osób (wzrost o 8,42%). Szczegółowe dane przedstawiające strukturę demograficzną Gminy Siedlce w latach 2007 - 2014 obrazuje Tabela 4.

Tabela 4. Struktura demograficzna Gminy Siedlce w latach 2007-2014

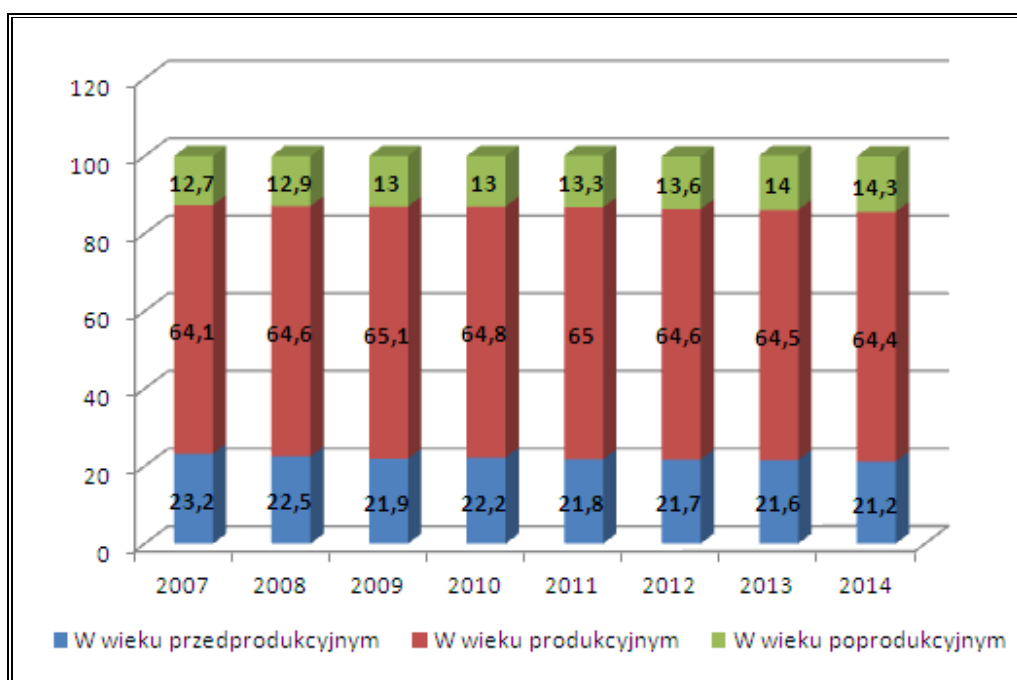
Wyszczególnienie	Rok							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność								
Ogółem	16 147	16 206	16 358	16 790	16 946	17 150	17 315	17 506
Mężczyźni	8 124	8 168	8 202	8 344	8 427	8 519	8 625	8 709

Wyszczególnienie	Rok							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kobiety	8 023	8 038	8 156	8 446	8 519	8 631	8 690	8 797
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem								
W wieku przedprodukcyjnym	23,2	22,5	21,9	22,2	21,8	21,7	21,6	21,2
W wieku produkcyjnym	64,1	64,6	65,1	64,8	65,0	64,6	64,5	64,4
W wieku poprodukcyjnym	12,7	12,9	13,0	13,0	13,3	13,6	14,0	14,3
Przyrost naturalny								
Ogółem	27	41	28	100	59	91	66	94
Mężczyźni	11	17	2	45	24	50	23	60
Kobiety	16	24	26	55	35	41	43	34
Ludność wskaźniki modułu gminnego								
Ludność na 1 km ²	114	115	116	119	120	121	122	124
Współczynnik feminizacji	99	98	99	101	101	101	101	101
Urodzenia żywe na 1000 ludności	10,8	11,9	9,7	13,5	10,8	13,2	12,1	12,4
Zgony na 1000 ludności	9,07	9,34	7,96	7,51	7,30	7,90	8,25	7,02
Przyrost naturalny na 1000 ludności	1,7	2,5	1,7	6,0	3,5	5,3	3,8	5,4
Małżeństwa na 1000 ludności	6,5	6,6	7,7	6,4	6,8	5,9	4,9	5,4
Saldo migracji	172	99	140	136	97	155	93	94

Źródło: Dane GUS

Na terenie Gminy dostrzec można niewielki spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz niewielki wzrost udziału ludności zarówno w wieku produkcyjnym jak i poprodukcyjnym (Wykres 2).

Wykres 2. Podział ludności Gminy Siedlce wg ekonomicznych grup wieku (udział %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W analizowanym okresie przyrost naturalny przyjmował wartości dodatnie, co oznacza utrzymującą się przewagę liczby urodzeń nad zgonami.

Wskaźnik gęstości zaludnienia w latach 2007-2014 utrzymywał się na podobnym poziomie i średnio wynosił 119 os/km², natomiast wskaźnik liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn (współczynnik feminizacji) wynosił średnio 100 kobiet/100 mężczyzn.

W latach 2007-2014 utrzymywało się dodatnie saldo migracji w Gminie, co oznacza przewagę zameldowań nad wymeldowaniami. Dominującym kierunkiem migracji okazały się obszary miejskie. Na koniec 2014 roku na terenie Gminy zameldowało się 310 osób, a wymeldowało się 216 osób.

3.7. Sytuacja gospodarcza

Gmina Siedlce jest jednostką samorządu terytorialnego, której gospodarka opiera się głównie na rolnictwie. Grunty orne, łąki i pastwiska stanowią 70% całkowitej powierzchni Gminy.

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego, na terenie Gminy Siedlce na koniec 2014 roku działały 1 782 podmioty gospodarcze, z czego 1,8% w sektorze publicznym, a 98,2% w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem od 2007 roku zwiększyła się o 429 podmiotów (czyli o 31,7%), głównie ze względu na wzrost liczby podmiotów gospodarczych w sektorze prywatnym. W latach 2007-2014 liczba osób fizycznych

prowadzących działalność gospodarczą zwiększyła się o 31,9%. Działalność gospodarcza osób fizycznych stanowiła na koniec 2014 roku 85,5% wszystkich podmiotów gospodarczych. W analizowanym okresie zanotowano również wzrost liczby spółek handlowych oraz stowarzyszeń i organizacji społecznych.

Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, prezentuje Tabela 5.

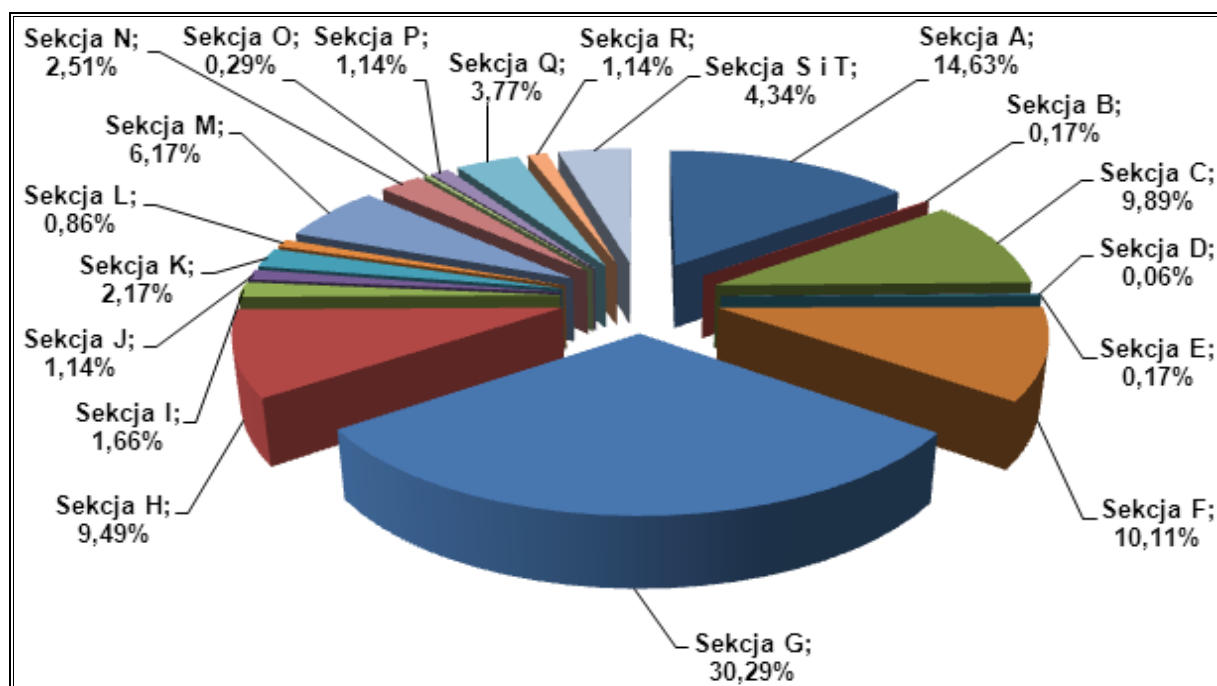
Tabela 5. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie Siedlce w latach 2007-2014

Wyszczególnienie		Rok							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
podmioty gospodarki narodowej ogółem		1 353	1 428	1 507	1 661	1 669	1 660	1 751	1 782
sektor publiczny	ogółem	30	30	30	30	30	30	32	32
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	29	29	29	29	29	29	31	31
sektor prywatny	ogółem	1 323	1 398	1 477	1 631	1 639	1 630	1 719	1 750
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1 155	1 232	1 300	1 442	1 446	1 427	1 504	1 524
	spółki handlowe	42	43	47	50	56	60	69	73
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	6	6	6	8	8	9	9	9
	spółdzielnie	1	1	1	1	1	1	1	1
	fundacje	1	1	1	2	2	2	2	2
	stowarzyszenia i organizacje społeczne	16	18	20	21	22	25	25	26

Źródło: Dane GUS

Prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Gminy Siedlce koncentruje się głównie na handlu hurtowym i detalicznym (Sekcja G), rolnictwie (Sekcja A), budownictwie (Sekcja F), przetwórstwie przemysłowym (Sekcja C) oraz transporcie i gospodarce magazynowej (Sekcja H). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym prezentuje Wykres 3.

Wykres 3. Struktura działalności gospodarczej w sektorze prywatnym na terenie Gminy Siedlce w 2014 r. wg sekcji PKD 2007



Źródło: Dane GUS, opracowanie własne

Na terenie Gminy funkcjonuje siedem przedsiębiorstw, których działalność może być uciążliwa dla środowiska przyrodniczego:

- **Zentis Polska sp. z o. o.** - Żelków-Kolonia – produkcja komponentów owocowych dla przemysłu mleczarskiego, piekarskiego i do produkcji lodów m.in.: posypki owocowe i czekoladowe, nadzienia do wypieków oraz aromaty owocowe;
- **Agrofruct sp. z o. o.** – Żabokliki – produkcja przetworów owocowo-warzywnych oraz sprzedaż hurtowa i detaliczna materiałów budowlanych;
- **Elmo sp. z o. o.** - Żelków-Kolonia – budowa sieci energetycznych, linii telekomunikacyjnych, dróg i mostów, usługi z zakresu serwisowania i konserwacji sieci kablowych na rzecz Telekomunikacji Polskiej SA;
- **Nasz Drób sp. z o. o.** – Ujrzanów – produkcja żywności, w postaci świeżej i mrożonej z mięsa drobiowego;
- **Express Logic** - Stare Opole – transport międzynarodowy ładunków;
- **Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe BOZAMET** – Ujrzanów - budowa obiektów handlowych i hal przemysłowych;
- **„Regionalne Drogi Podlaskie” Sp. z o.o. Wytwórnia Mas Bitumicznych** – Ujrzanów – przedsiębiorstwo robót drogowych.

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Siedlce

3.8. Edukacja ekologiczna

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo Ochrony Środowiska*, problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Siedlce prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Ponadto prowadzone są akcje plakatowe na rzecz zmniejszenia ilości odpadów, rozprawdane ulotki oraz organizowane akcje sprzątanie świata, które przyczyniają się do zwiększania wrażliwości mieszkańców na ekologię.

Na terenie Gminy Siedlce aktywnie prowadzone są działania mające na celu edukację i promowanie działań proekologicznych. Są to działania skierowane w głównej mierze do dzieci i młodzieży, a poprzez nie do osób dorosłych. Działania te są aktywnie wspierane przez Gminę np. poprzez zapewnienie materiałów pomocowych, nagród itp.

Proponowane działania w ramach edukacji dla mieszkańców Gminy Siedlce obejmują także:

- organizację szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób,
- opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów,
- współpracę z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi,
- działania promocyjne,
- doradztwo indywidualne.

3.9. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

3.9.1. Rolnictwo

Rolnictwo jest wiodącą funkcją Gminy Siedlce, podstawą jej bazy ekonomicznej i źródłem utrzymania dużej części mieszkańców. Obecność Polski w strukturach UE stwarza ogromne możliwości, bowiem jedną z fundamentalnych zasad Wspólnoty jest swoboda przepływu towarów (w tym m.in. płodów rolnych, przetworów itp.), z drugiej zaś strony wymusza zmiany mające na celu podniesienie konkurencyjności rodzimej produkcji. Wszelkie zmiany w zakresie produkcji rolnej muszą uwzględniać aspekty ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Należy zauważyć, że walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Poniższa tabela prezentuje liczbę gospodarstw na terenie Gminy Siedlce wg ich powierzchni.

Tabela 6. Powierzchnia gospodarstw rolnych Gminy Siedlce

Gospodarstwa ogółem	Liczba gospodarstw	Powierzchnia gospodarstw
ogółem	1 592	8 053,24
do 1 ha włącznie	193	169,05
powyżej 1 ha razem	1 399	7 884,19
1 - 5 ha	949	2 912,77
1 - 10 ha	1 270	5 467,78
1 - 15 ha	1 350	6 546,31
5 - 10 ha	321	2 555,01
5 - 15 ha	401	3 633,54
10 -15 ha	80	1 078,53
5 ha i więcej	450	4 971,42
10 ha i więcej	129	2 416,41

15 ha i więcej	49	1 337,88
-----------------------	----	----------

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 r.

Na terenie Gminy Siedlce głównymi kierunkami rolnictwa są uprawa zbóż, uprawa ziemniaków oraz warzyw gruntowych, co prezentują dane zawarte w Tabeli 7.

Tabela 7. Wykaz upraw na terenie Gminy Siedlce z podziałem na liczbę gospodarstw rolnych oraz ich powierzchnię

Uprawy	Liczba gospodarstw rolnych	Powierzchnia zasiewów ogółem (ha)
ogółem	1 181	4 096,10
zboża razem	1 043	3 663,08
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	1 033	3 599,01
ziemniaki	432	173,47
uprawy przemysłowe	12	19,52
buraki cukrowe	6	2,96
rzepak i rzepik razem	6	16,56
warzywa gruntowe	41	49,21

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 r.

W Gminie Siedlce dominuje produkcja trzody chlewnej i drobiu, co prezentuje szczegółowo Tabela 8.

Tabela 8. Wykaz pogłowia zwierząt gospodarskich z podziałem na liczbę gospodarstw na terenie Gminy Siedlce

Zwierzęta gospodarskie	Liczba gospodarstw	Liczba zwierząt gospodarskich (szt.)
bydło razem	188	1 197
bydło krowy	140	507
trzoda chlewna razem	230	5 632
trzoda chlewna lochy	143	469
konie	50	118
drób ogółem razem	341	1 398 035
drób kurzy	312	1 223 959

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 r.

Ze względu na rolniczy charakter zlewni (zlewnia to podstawowa jednostka podziału hydrograficznego; jest to obszar, z którego wody spływają do jednego wspólnego odbiornika - rzeki, jeziora itp.; granice zlewni wyznacza dział wodny, biegnący najczęściej grzbietami wzniesień), Gminę Siedlce można zaliczyć do obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem

takiej sytuacji jest znaczny udział pogłowia zwierząt gospodarskich w produkcji (głównie trzody chlewnej i bydła), które wytwarzają znaczne ilości naturalnych nawozów, zwłaszcza gnojowicy. Ponadto gospodarstwa rolne, które realizują proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne - azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska naturalnego.

3.9.2. Przemysł

Działalność przemysłowa emituje znaczne ilości zanieczyszczeń do środowiska, co powoduje jego znaczną degradację. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, przedsiębiorcy powinni ponosić całkowitą odpowiedzialność za podejmowane działania mogące pogorszyć stan środowiska przyrodniczego. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmięrali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Wg danych GUS dotyczących struktury gospodarczej, na terenie Gminy Siedlce w 2014 roku w sektorze prywatnym funkcjonowały 173 podmioty należące do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

3.9.3. Transport

Jednym z atutów gmin powinien być dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego. Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych Gminy,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

Sieć komunikacyjna Gminy Siedlce jest bardzo dobrze rozwinięta. Tworzą ją dwie drogi krajowe, trzy drogi wojewódzkie, piętnaście dróg powiatowych o łącznej długości 40 km oraz drogi gminne i lokalne o łącznej długości 98 km.

3.9.4. Gospodarka komunalna i budownictwo

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła,
2. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w Gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek,
3. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej,

4. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

3.9.5. Turystyka i rekreacja

Docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych gminy do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej na terenie gminy,
- wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej o przyrodę gminy,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

Gmina Siedlce jest miejscem atrakcyjnym turystycznie, zarówno pod względem kulturowym jak i przyrodniczym. Istnieje tu kilka interesujących obiektów historycznych, takich jak zespoły pałacowo – parkowe i dworskie w miejscowościach: Nowe Iganie, Żelków-Kolonia, Ostrówek oraz Stoku Lackim. Ponadto Gmina wyróżnia się wysokimi walorami przyrodniczymi. Znajdują się tu dwa rezerваты przyrody: Stawy Siedleckie na północy Gminy i Gołobórz na południu, a także Obszar Chronionego Krajobrazu Siedlecko-Węgrowski zajmujący zachodnią część Gminy Siedlce. Ponadto występują tu również trzy obszary Natura 2000: w północnej części Gminy Dolina Liwca PLB140002 oraz Ostoja Nadliwiecka PLH140032, a w południowej części Gminy obszar Natura 2000 Gołobórz PLH140028.

4. Infrastruktura techniczna

4.1. Infrastruktura sieciowa – wodociągi

Obecność sieci wodociągowej istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą Gminy dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

Wodociągi są obsługiwane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Siedlcach, którego współwłaścicielem jest Gmina Siedlce.

Na terenie Gminy Siedlce znajdują się trzy stacje uzdatniania wody w miejscowościach:

- Stacja uzdatniania wody Stok Lacki – ujęcie posiada zasoby w kategorii B w wysokości 69 m³/h. Woda ujmowana jest przez trzy studnie głębinowe.
- Stacja uzdatniania wody Purzec - ujęcie posiada zasoby w kategorii B w wysokości 80 m³/h. Woda ujmowana jest przez dwie studnie głębinowe.
- Stacja uzdatniania wody Ujrzanów - ujęcie posiada zasoby w kategorii B w wysokości 200 m³/h. Woda ujmowana jest przez trzy studnie.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siedlce Uwarunkowania.

Wg danych GUS, w latach 2007-2013 sytuacja Gminy pod względem infrastruktury wodociągowej uległa pogorszeniu. W tym okresie liczba przyłączy wodociągowych zmniejszyła się o 201 szt., dzięki czemu z sieci wodociągowej korzystało 15 915 mieszkańców. Oznacza to, że na koniec 2013 roku z sieci wodociągowej korzystało 91,9% ludności Gminy Siedlce.

W Tabeli 9 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące poziomu wyposażenia Gminy w sieć wodociągową.

Tabela 9. Wyposażenie Gminy Siedlce w infrastrukturę wodociągową w latach 2007-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	201,6	166,8	167,8	169,1	169,9	171,3	171,6
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 302	3 714	3 787	3 893	3 953	4 040	4 101
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	14 727	14 781	14 943	15 371	15 532	15 745	15 915
sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	142,9	119,1	119,0	119,9	120,5	121,5	121,7
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	91,2%	91,2%	91,3%	91,5%	91,7%	91,8%	91,9%

Źródło: Dane GUS

Wg najbardziej aktualnych danych uzyskanych z Urzędu Gminy w Siedlcach, długość sieci wodociągowej na obszarze całej Gminy wynosi 192,06 km.

4.2. Infrastruktura sieciowa – kanalizacja

Gospodarka ściekowa Gminy Siedlce jest powiązana z systemem odprowadzania ścieków miasta Siedlce i prowadzona w oparciu o miejską oczyszczalnię ścieków obsługiwaną przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach.

W przyszłości Gmina zamierza wybudować własną oczyszczalnię ścieków położoną na terenie wsi Pruszynek. Będzie ona zbierała ścieki ze wschodniej części Gminy z miejscowości: Błogoszcz, Wólka Leśna, Pruszyń, Pruszynek, Pruszyń Pieńki, ze zrzutem do rzeki Liwiec.

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Siedlce na lata 2005-2013

W system kanalizacji sanitarnej wyposażone są sołectwa: Białki, Chodów, Golice-Kolonia, Golice, Grabianów, Grubale, Nowe Iganie, Nowe Opole, Pruszyń, Pruszyń-Pieńki, Pustki, Rakowiec, Stare Iganie, Stare Opole, Stok Lacki Folwark, Stok Lacki, Strzała, Topórek, Ujżanów, Wołyńce-Kolonia, Wołyńce, Żabokliki-Kolonia, Żabokliki, Żelków-Kolonia, Wólka Leśna.

Źródło: Dane Urzędu Gminy Siedlce

Wg danych GUS, na koniec 2013 roku z sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Siedlce korzystały 7 443 osoby (niecałe 43% mieszkańców Gminy). W latach 2007-2013 długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy zwiększyła się o 51,2 km.

Tabela 10. Wyposażenie Gminy Siedlce w sieć kanalizacji sanitarnej w latach 2007-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	73,9	78,0	94,5	101,0	106,6	118,7	125,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 286	1 386	1 751	1 887	1 997	2 323	2 436
ścieki odprowadzone	dam3	414,9	427,0	393,3	449	490	497	572,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4 002	4 281	5 264	5732	6 355	7 148	7 443
sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	52,4	55,7	67,0	71,6	75,6	84,2	88,7
korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	28,8	26,4	32,2	34,1	37,5	41,7	42,9

Źródło: Dane GUS

Wg najbardziej aktualnych danych uzyskanych z Urzędu Gminy Siedlce, długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy wynosi 145,5 km.

Należy podkreślić, że rozproszony charakter zabudowy mieszkaniowej na obszarach wiejskich sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest nie zawsze ekonomicznie uzasadniona. Mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają w tej sytuacji z przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. W przyszłości zakłada się jednak stopniową kanalizację terenów

wiejskich nie tylko ze względu na korzyści ekologiczne, ale przede wszystkim w celu poprawy warunków życia mieszkańców.

Oczyszczalnie ścieków

Na terenie Gminy Siedlce nie ma oczyszczalni ścieków. Ścieki komunalne odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków znajdującej się przy ulicy Zamiejskiej w Siedlcach, której przepustowość wynosi 23 000 m³ na dobę oraz podoczyszczalni wód rowu Strzała o przepustowości 5 000 m³ na dobę. Czystość ścieków po oczyszczeniu w oczyszczalni, a przed wprowadzeniem do odbiornika jest dobra i spełnia wymagania pozwolenia wodno-prawnego.

Źródło: Dane UG Siedlce, Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siedlce na lata 2009-2016

W miejscowości Ujarznów znajduje się jedna oczyszczalnia zakładowa, należąca do przedsiębiorstwa "NASZ DRÓB" Spółka z o.o. Charakterystyka tej oczyszczalni została przedstawiona w Tabeli 11.

Tabela 11. Charakterystyka zakładowej oczyszczalni ścieków przedsiębiorstwa "NASZ DRÓB" Spółka z o.o. w Ujarznowie

Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m ³ /d]	Projektowana średnia przepustowość [m ³ /d]	Ilość ścieków w w 2014 roku [m ³ /d]	Ilość ścieków w 2014 roku [dm ³ /rok]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
Rów mel./0,48/Muchawka/Liwiec/89,2	9571	293,00	293,00	199,00	72,7		x

Źródło: WIOŚ Warszawa, Wykaz oczyszczalni komunalnych i przemysłowych - w eksploatacji na obszarze województwa mazowieckiego (stan na 31.12.2014)

4.3 Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Operatorem systemu dystrybucyjnego sieci gazowej obejmującym teren analizowanej jednostki samorządu terytorialnego jest Polska Spółka Gazownictwa, Oddział w Warszawie, Zakład w Mińsku Mazowieckim, Rejon Dystrybucji Gazu w Siedlcach. W sieć gazową wyposażone są następujące miejscowości Gminy Siedlce: Białki, Chodów, Golice, Grabianów, Nowe Iganie, Nowe Opole, Pruszyń, Pruszynek, Pruszyń-Pieńki, Stare Opole, Stare Iganie, Stare Opole, Stok Lacki Folwark, Stok Lacki, Strzała, Topórek, Ujarznów, Wólka Leśna.

Przez teren Gminy przebiegają dwa gazociągi wysokiego ciśnienia Łuków – Siedlce do stacji w Siedlcach oraz gazociąg zasilający PEC Siedlce, ze stacją redukcyjno – pomiarową I° we wsi Strzała.

Według danych GUS długość sieci gazowej w 2013 roku wynosiła 123,6 km oraz 2 271 sztuk przyłączy (Tabela 12).

Tabela 12. Wyposażenie Gminy Siedlce w dystrybucyjną sieć gazową w latach 2007-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci ogółem w metrach	m	117 552	116 201	116 299	118 209	119 070	122 462	123 605
długość czynnej sieci przesyłowej w metrach	m	15 320	11 560	11 560	11 560	11 560	13 112	13 112
długość czynnej sieci rozdzielczej w metrach	m	102 232	104 641	104 739	106 649	107 510	109 350	110 493
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1 893	1 983	2 017	2 075	2 145	2 211	2 271
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	3 069	3 868	4 514	4 763	4 995	5 181	5 591
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	19%	23,9%	27,6%	28,4%	29,5%	30,2%	32,3%
Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	83,3	83	82,5	83,8	84,4	86,9	87,7

Źródło: Dane GUS

Mimo pozytywnego aspektu ekologicznego, wysoka cena tego rodzaju paliw powoduje, że eksploatacja źródeł ciepła opalanych jakimkolwiek gazem płynnym jest kosztowna. Jest to powód stosunkowo niskiego zainteresowania mieszkańców tego rodzaju ogrzewaniem.

4.4. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Siedlce nie istnieją zbiorcze systemy ogrzewania. Domy jednorodzinne, zakłady usługowe oraz szkoły posiadają indywidualne systemy grzewcze (kotłownie) oparte głównie na gazie ziemnym, paliwach stałych i oleju opałowym. Duża część mieszkańców Gminy posiada kotłownie węglowe.

Źródło: Dane Urzędu Gminy Siedlce

4.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Sieć energetyczna na terenie Gminy Siedlce jest administrowana i eksploatowana przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa. Gmina Siedlce nie posiada źródeł wytwarzania energii elektrycznej w związku z brakiem własnej stacji GPZ 110/15 kV. W związku z tym,

Gmina zasilana jest z miasta Siedlce, w którym znajdują się trzy Główne Punkty Zasilania 110/15 kV. Ze stacji wyprowadzane są elektroenergetyczne linie napowietrzne, tworzące sieć gminną średniego napięcia. Na terenie Gminy Siedlce funkcjonuje jeden system średniego napięcia 15 kV. Na obszarze Gminy ustanowiono 153 stacje transformatorowe, w których następuje obniżenie napięcia do 0,4 kV, będącego napięciem sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej.

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowanie Przestrzennego Gminy Siedlce

4.6. Infrastruktura drogowa i transport

Sieć komunikacyjna Gminy Siedlce jest bardzo dobrze rozwinięta. Tworzą ją dwie drogi krajowe, trzy drogi wojewódzkie, piętnaście dróg powiatowych o łącznej długości 40 km oraz drogi gminne i lokalne o łącznej długości 98 km. Najistotniejszym elementem układu drogowego Gminy jest odcinek projektowanej autostrady A-2, Świecko – Poznań – Warszawa – Terespol. Droga ta pełnić będzie funkcję drogi międzynarodowej powiązanej z drogą wojewódzką nr 803 i istniejącą drogą krajową nr K2. Przez teren Gminy przebiegają także linie kolejowe. Ponadto, Gmina jest obsługiwana jest przez publiczny system transportowy – komunikację miejską i kolejową.

- Komunikacja autobusowa – system transportu osób opiera się na Miejskim Przedsiębiorstwie Komunikacji w Siedlcach i PKS Siedlce. Połączenia autobusowe zapewniają komunikację wewnątrz Gminy oraz połączenia z miastem Siedlce i sąsiednimi gminami;
- Komunikacja kolejowa – poprzez znajdujące się na terenie Gminy stacje oraz przez dworzec kolejowy w mieście Siedlce istnieje możliwość połączeń z Warszawą, Mińskiem Mazowieckim, Mordami i Łukowem.

Drogi krajowe

- droga krajowa nr K2 - Świecko (granica z Niemcami) – Poznań – Łowicz – Warszawa – Siedlce – Terespol (granica z Białorusią);
- droga krajowa nr K63 – granica polsko-rosyjska – Giżycko – Łomża – Zambrów – Siedlce – Łuków – Radzyń Podlaski – granica polsko-białoruska.

Drogi wojewódzkie

- droga wojewódzka nr 696 - Siedlce – Węgrów – Łochów – Wyszaków;
- droga wojewódzka nr 698 – Siedlce – Mordy – Łosice;
- droga wojewódzka nr 803 – Siedlce – Stoczek Łukowski – Garwolin – Wilga.

Drogi powiatowe

- droga powiatowa nr 3617W – Siedlce – Korczew;
- droga powiatowa nr 3635W – Siedlce – Domanice;
- droga powiatowa nr 3666W Stok Lacki – Olszanka;
- droga powiatowa nr 3644W – od drogi krajowej nr 2 Iganie – Siedlce;
- droga powiatowa nr 3685W – Ujrzanów – granice miasta Siedlce;
- droga powiatowa nr 3686W – od granicy miasta Siedlce – droga krajowa nr 2 w Białkach;
- droga powiatowa nr 3606W – Żelków – Chlewiska;
- droga powiatowa nr 3608W – Opole – Kisielany Żmichy;
- droga powiatowa nr 3610W – Opole – Niwiski;
- droga powiatowa nr 3616W – Strzała – Przygody;
- droga powiatowa nr 3631W – Pruszynek – Mordy;
- droga powiatowa nr 3632W – Pruszynek – Golice;
- droga powiatowa nr 3634W – Wołyńce – Mościbrody;
- droga powiatowa nr 3609W – objazd awaryjny Opole;
- droga powiatowa nr 3633W – Błogoszcz – Borki Kosiorki.

Łączna długość dróg powiatowych wynosi 40 km, z czego 31 km to drogi o nawierzchni twardej.

Drogi gminne i lokalne

Całkowita długość dróg gminnych wynosi 98 km, z czego 74 km posiada nawierzchnię twardą (bitumiczną, betonową lub utwardzoną kostką brukową). Pozostałe 24 km to drogi gruntowe, nieutwardzone oraz wzmocnione kruszywem charakteryzujące się niższym standardem oraz gorszym stanem nawierzchni.

W każdym roku budżetowym zabezpieczane są pieniądze na bieżące utrzymanie dróg gminnych oraz rozwój sieci drogowej. Inwestycje drogowe to przede wszystkim przebudowy dróg, stabilizacje dróg betonem oraz wykonanie nawierzchni asfaltowych. Rozbudowa i modernizacja gminnej sieci drogowej stwarza warunki sprzyjające rozwojowi gospodarczemu i zwiększa bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Sieć kolejowa

Przez teren Gminy przebiegają następujące linie kolejowe:

- magistralna linia dwutorowa o znaczeniu międzynarodowym: Warszawa – Siedlce – Łuków - Terespol – granica państwa;

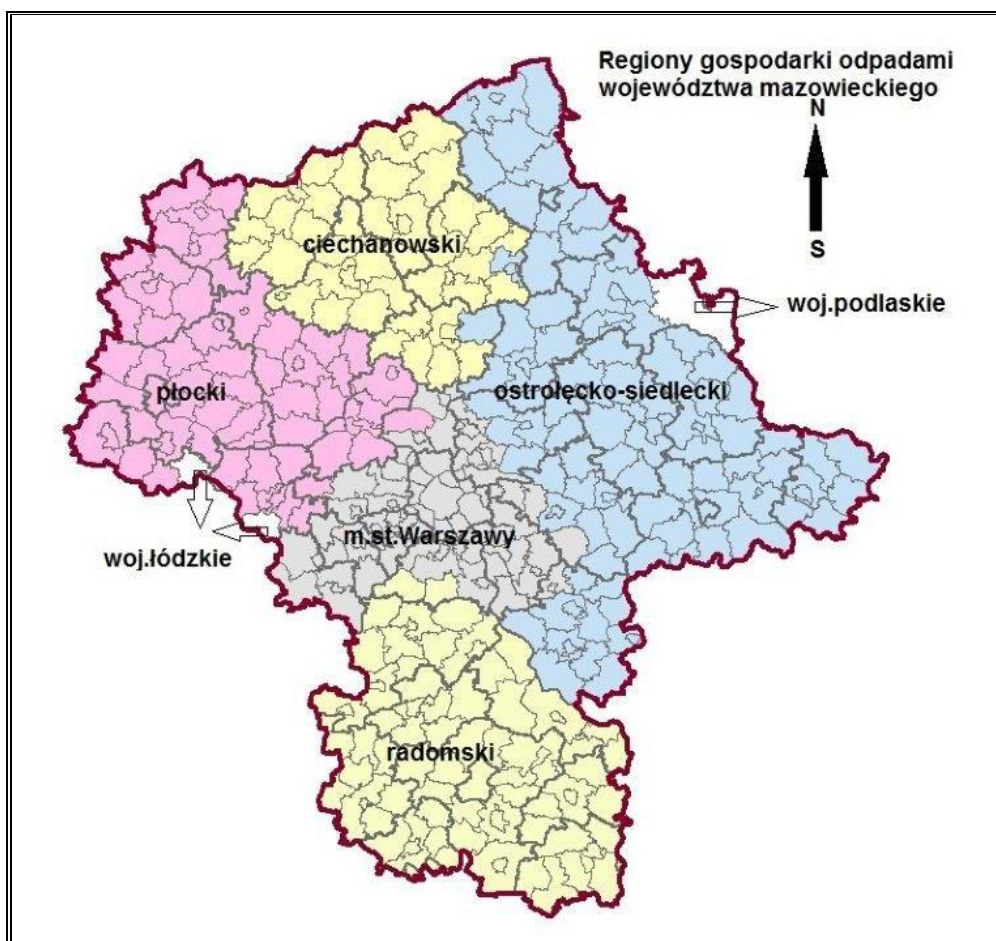
- linia pierwszorzędna dwutorowa: Siedlce – Czeremcha – Hajnówka – granica państwa (od Czeremchy linia jednotorowa) – zelektryfikowana na odcinku Siedlce – Mordy;
- linia pierwszorzędna jednotorowa: Siedlce – Małkinia – Ostrołęka – niezelektryfikowana.

Źródło: Dane Urzędu Gminy Siedlce

4.7. Gospodarka odpadami

Na terenie województwa mazowieckiego wyróżniono następujące regiony gospodarki odpadami: plocki, ciechanowski, ostrołęcko-siedlecki, miasto stołeczne Warszawa oraz radomski. Gmina Siedlce należy do regionu ostrołęcko-siedleckiego.

Rysunek 4. Regiony gospodarki odpadami w województwie mazowieckim



Źródło: <http://wios.warszawa.pl/>

Na terenie Gminy Siedlce obowiązuje „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Siedlce” przyjęty uchwałą Rady Gminy nr XXVIII/248/2013 z dnia 28 marca 2013 r. (zmieniony uchwałą nr XXXIII/291/2013 Rady Gminy Siedlce z dnia 29 sierpnia 2013 r.).

Zgodnie z Regulaminem, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania na terenie Gminy czystości oraz porządku poprzez:

1. Selektywne zbieranie odpadów komunalnych powstałych na terenie nieruchomości;
2. Mycie pojazdów samochodowych na terenie nieruchomości niesłużących do użytku publicznego, pod warunkiem, że powstałe ścieki nie będą odprowadzane bezpośrednio do ziemi lub zbiorników i ujęć wodnych;
3. Naprawę pojazdów samochodowych, związaną z ich bieżącą eksploatacją na terenie nieruchomości pod warunkiem, że nie spowoduje to zanieczyszczenia wód lub gleby;
4. Usuwanie odpadów powstałych w wyniku remontu i modernizacji lokali niewymagających zgłoszenia lub pozwolenia właściwych organów architektoniczno-budowlanych;

Odpady stałe są zbierane do pojemników zlokalizowanych na poszczególnych posesjach i wywożone odpłatnie przez firmy zajmujące się wywozem. W okresie od 01.01.2014 r. do 31.12.2014 r. odpady komunalne z Gminy Siedlce odbierane i zagospodarowywane były przez PUK SERWIS Sp. z o.o. ul. Brzeska 110, 08-110 Siedlce. W trybie przetargowym w okresie od 1 lutego 2014 r. do 31 grudnia 2014 r. obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od mieszkańców Gminy realizowała firma Staubach Sp. z o.o. ul. Marszałkowska 111, 00-102 Warszawa - wcześniej pod nazwą „CZYŚCIOCH Bis” Sp. z o.o. ul. Mjr Hubala 18, 16-400 Suwałki.

Tabela 13. Wykaz jednostek (zakładów) zajmujących się wywozem odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych na terenie Gminy Siedlce

L.p.	Nazwa	Adres	Rodzaj wywożonych odpadów		Data wygaśnięcia pozwolenie
			Stałe	Suche	
1.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Siedlcach Spółka z o.o. (PUK)	ul. Brzeska 110 08-110 Siedlce	x	x	28.09.2017 r.
2.	REMONDIS Sp. z o.o. Zakład Siedlce	ul. Brzeska 179 08-110 Siedlce	x		14.01.2018 r.
3.	Zakład Utylizacji Odpadów w Siedlcach (ZUO)	ul. 11-go Listopada 19 08-110 Siedlce	x		03.12.2017 r.
4.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Siedlcach (PWiK)	ul. Leśna 8 08-110 Siedlce		x	31.12.2017 r.
5.	Clipper Sp. z o.o.	ul. Muszkieterów 31 02-273 Warszawa		x	14.10.2018 r.
6.	KOM-PAW Usługi	<u>Zaliwie Szpinki</u>		x	2019

	Komunalne W. Pawlak	39, 08-124 Mokobody			
7.	Agro-Top Sp. z o.o.	ul. Kościuszki 15 08-112 Wiśniew		x	2019
8.	PGK Spółka z o.o.	ul. Gdańska 69 07-100 Węgrów	x		2020
9.	MPO Sp. z o.o.	ul. 27 lipca 62 15-950 Białystok	x		2020
10.	PUK SERWIS Spółka z o.o.	ul. Brzeska 110 08-110 Siedlce	x	x	2020
11.	PPHU LEKARO Jolanta Zagórska	Wola Ducka 70A 05-408 Glinianka	x		2020

Źródło: <http://www.gminasiedlce.pl/>

Gmina nie posiada własnego składowiska, korzysta ze składowiska miejskiego zlokalizowanego w Woli Suchożeberskiej. Na terenie Gminy Siedlce nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania, zebrane z terenu Gminy przekazywane są do zagospodarowania Regionalnym Instalacjom Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Dla Gminy Siedlce są to:

- Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Siedlcach - Składowisko Odpadów w Woli Suchożeberskiej, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry – gdzie znajduje się składowisko odpadów, sortownia odpadów, kompostownia oraz odbiór odpadów;
- MPK Sp. z o.o. w Ostrołęce, Ławy ul. Przemysłowa 45 – gdzie znajduje się sortownia zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zebranych i instalacja do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji.

Mieszkańcy mogą korzystać z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) prowadzonego przez PUK SERWIS Sp. z o.o. ul. Brzeska 110, 08-110 Siedlce, do którego nieodpłatnie mogą być dostarczane następujące odpady komunalne:

- odpady (problematiczne) takie jak: zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, oleje silnikowe, farby, kleje, środki ochrony roślin;
- odpady wielkogabarytowe – np. meble, kanapy, wanny itp.;
- odpady remontowe i budowlane - np. gruz ceglany i betonowy itp.;
- zużyte opony;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – np. monitory, telewizory, komputery, lodówki, mikrofalówki, odkurzacze itp.

4.8. Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji ekologicznych źródeł energii jest szansą dla województwa mazowieckiego na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) może przyczynić się również do redukcji emisji CO₂ oraz wpłynąć na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

Wśród mieszkańców Gminy Siedlce z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, głównie na potrzeby ciepłe budynków. Jednak, obecnie na terenie Gminy odnawialne źródła energii są wykorzystywane w znikomym stopniu.

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siedlce nie ma przewidzianych specjalnych obszarów pod budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.

4.8.1. Energia wiatru

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Zgodnie z raportem Urzędu Regulacji Energetyki (URE), wg stanu na 30.06.2013 r., województwo mazowieckie posiada 72 instalacje wiatrowe o łącznej mocy 222,5 MW. Pod względem mocy farm wiatrowych w Polsce, województwo mazowieckie plasuje się na

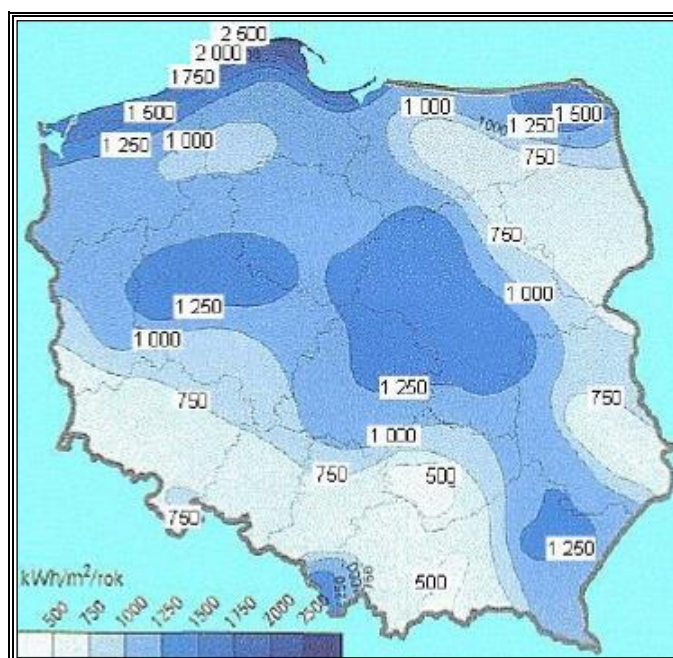
siódmym miejscu. Najwięcej turbin wiatrowych zlokalizowanych jest w województwie łódzkim (237), a ich łączna moc wynosi 315,8 MW.

Źródło: Energetyka wiatrowa w Polsce, Raport 2014 r.

Rysunek 5 przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że Gmina Siedlce znajduje się w strefie umiarkowanie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 1000-1250 kWh/m²/rok. Zgodnie z mapą obszarów preferowanych dla rozwoju energetyki wiatrowej w województwie mazowieckim, największy potencjał w zakresie wykorzystania energii wiatru posiadają tereny centralno-zachodnie województwa i nie obejmują powiatu siedleckiego. W chwili obecnej na terenie Gminy Siedlce energia wiatru nie jest wykorzystywana.

Źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, 2006

Rysunek 5. Energia wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

4.8.2. Energia wody

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Jej zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę

i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie Gminy Siedlce nie istnieją warunki do uruchomienia elektrowni wodnych. Powiat siedlecki, jak i całe województwo mazowieckie leży na terenie nizinnym, gdzie wysokości bezwzględnie nie przekraczają 200 m n.p.m. Potencjalna moc rzeki Liwiec znajdującej się na terenie Gminy oceniana jest na 713 kW, co daje możliwość uzyskania 3 489 MWh. Dodatkowe ograniczenie dla lokalizacji stanowią Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie Gminy Siedlce.

Źródło: Projekt planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Siedlce do 2020 r.

4.8.3. Biomasa

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako *„stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze”* (Art. 2 ust. 1 pkt. 2).

Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Biomasa charakteryzuje się niską gęstością energii na jednostkę (transportowanej) objętości i z natury rzeczy powinna być wykorzystywana możliwie blisko miejsca jej pozyskiwania. Jest zasobem ograniczonym. Przeznaczenie powierzchni pod plantacje energetyczne niesie jednak zagrożenie dla różnorodności biologicznej i często dla naturalnych walorów rekreacyjnych.

Do biomasy zaliczamy:

- uprawy energetyczne roślin (wierzba energetyczna, miskant chiński, miskant olbrzymi, palczatka Gerarda, proso różgowate, spartina preriowa itd.),
- odpady drzewne w leśnictwie (kłody, chrust, korzenie, kora, trzciny),
- odpady przemysłu drzewnego i celulozowo-papierniczego, makulatura,
- odpady występujące w produkcji rolniczej (np. łęty ziemniaczane i roślin strączkowych),
- odpady przemysłu rolno-spożywczego (z cukrowni, gorzelni, olejarni, browarów),

- odpady produkcji zwierzęcej (odchody, gnojownica, obornik),
- odpady organiczne z gospodarstw domowych,
- odpady komunalne: osady oczyszczalni ścieków, śmieci (części organiczne).

Barierą w wykorzystywaniu biomasy może być jej mała masa właściwa nieprzetworzonych surowców, co niesie za sobą wysokie koszty transportu od miejsca produkcji (wysokie koszty pozyskiwania jednostki masy) do miejsca wykorzystania (koszty transportu). Problem ten może być rozwiązany poprzez lokalne wykorzystanie biomasy w instalacjach rozproszonych bądź poprzez konwersję (zgazowywanie, pirolizę, karbonizację) na paliwo o lepszych właściwościach transportowo-energetycznych (biogaz, paliwo ciekłe lub stałe).

Biogaz

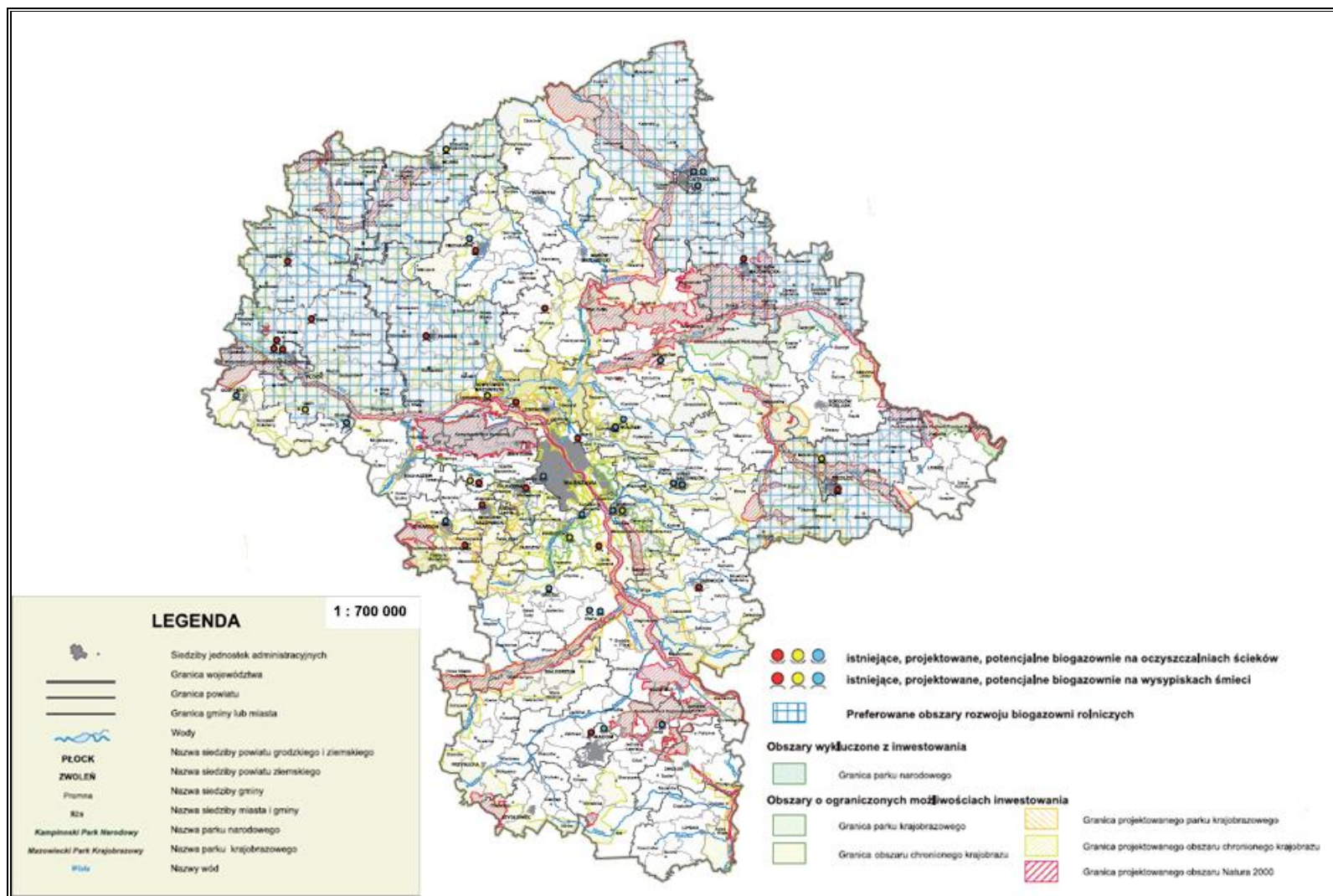
Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako *„paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów”* (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych.

Ze względu na rolniczy charakter Gminy Siedlce można stwierdzić, że Gmina dysponuje dużym potencjałem w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu. Wg mapy obszarów preferowanych do rozwoju biogazowni rolniczych w województwie mazowieckim (Rysunek 6), w powiecie siedleckim istnieją duże możliwości do rozwoju tego typu instalacji. Jednym ze sposobów produkcji biomasy w Gminie jest także uprawa roślin energetycznych.

Na terenie Gminy Siedlce w chwili obecnej nie funkcjonują biogazownie, ani nie są prowadzone uprawy roślin energetycznych. Najbliżej położona biogazownia znajduje się w miejscowości Międzyrzec Podlaski (powiat bialski, województwo lubelskie) o mocy 1,2 MWe, której inwestorem jest firma Bio-Power Sp. z o.o.

Źródło: Dane UG Siedlce, www.gamwzielone.pl

Rysunek 6. Obszary preferowane dla rozwoju biogazowni w województwie mazowieckim

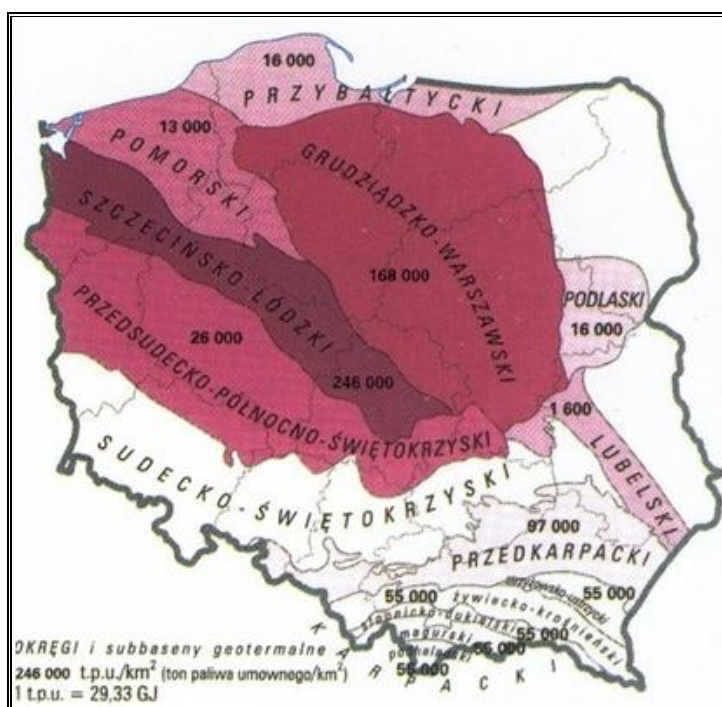


Źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, 2006

4.8.4. Energia geotermalna

Gmina Siedlce znajduje się na terenie **podlaskiego okręgu geotermalnego**, zawierającego wody geotermalne, występujące na obszarze około 7 tys. km². Objętość tych wód szacuje się na około 17 km³, a potencjalne zasoby energii cieplnej możliwej do pozyskania po ich wydobyciu, ocenia się na około 16 000 tpu. Położenie takie nie stanowi obiecującego źródła pozyskiwania energii.

Rysunek 7. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów



Źródło: Roman Ney i Julian Sokołowski, 1992. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polska Akademia Nauk, Kraków

Na przedmiotowym terenie w chwili obecnej energia ze źródeł geotermalnych nie jest wykorzystywana. Można się spodziewać, że ze względu na wysokie koszty eksploatacji, źródła te nadal będą pełniły marginalną rolę w produkcji energii.

4.8.5. Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

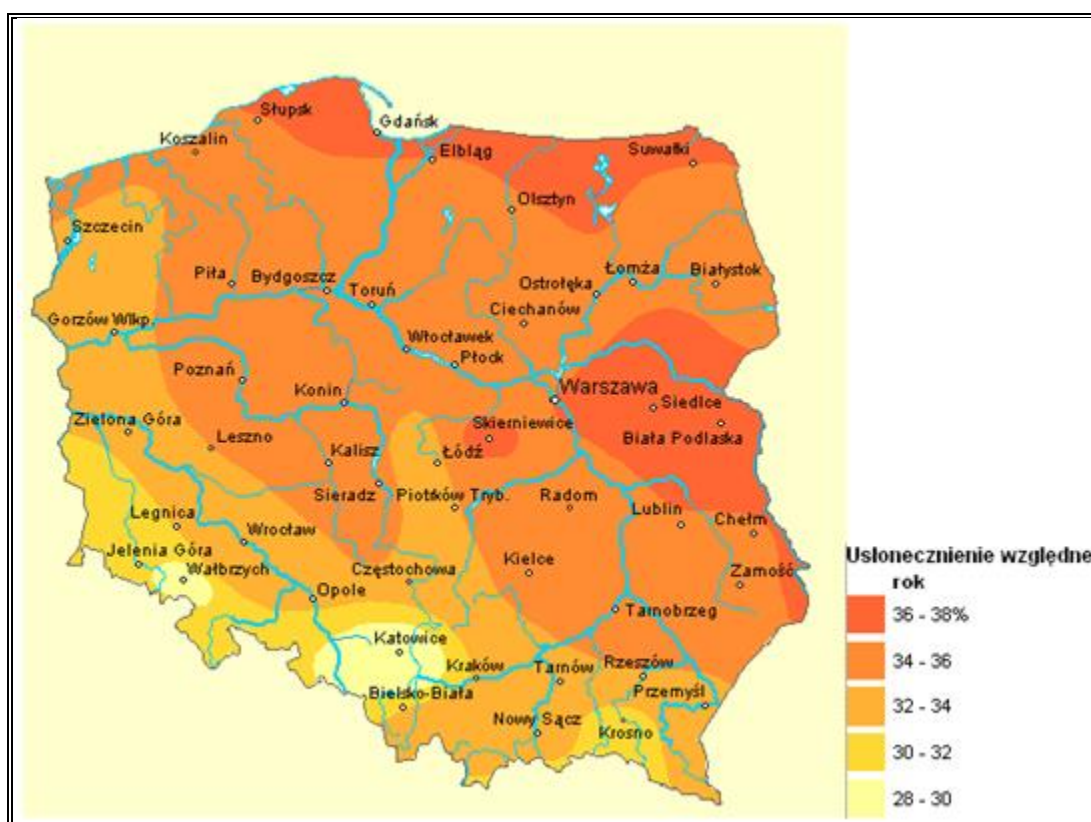
- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniwa

fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Warunki dla rozwoju energetyki słonecznej we wschodniej części województwa mazowieckiego są bardzo dobre. Są to obszary, gdzie uśłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 36-38%. Oznacza to, że Gmina Siedlce posiada bardzo wysoki potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u..

Rysunek 8. Uśłonecznienie względne na terenie Polski



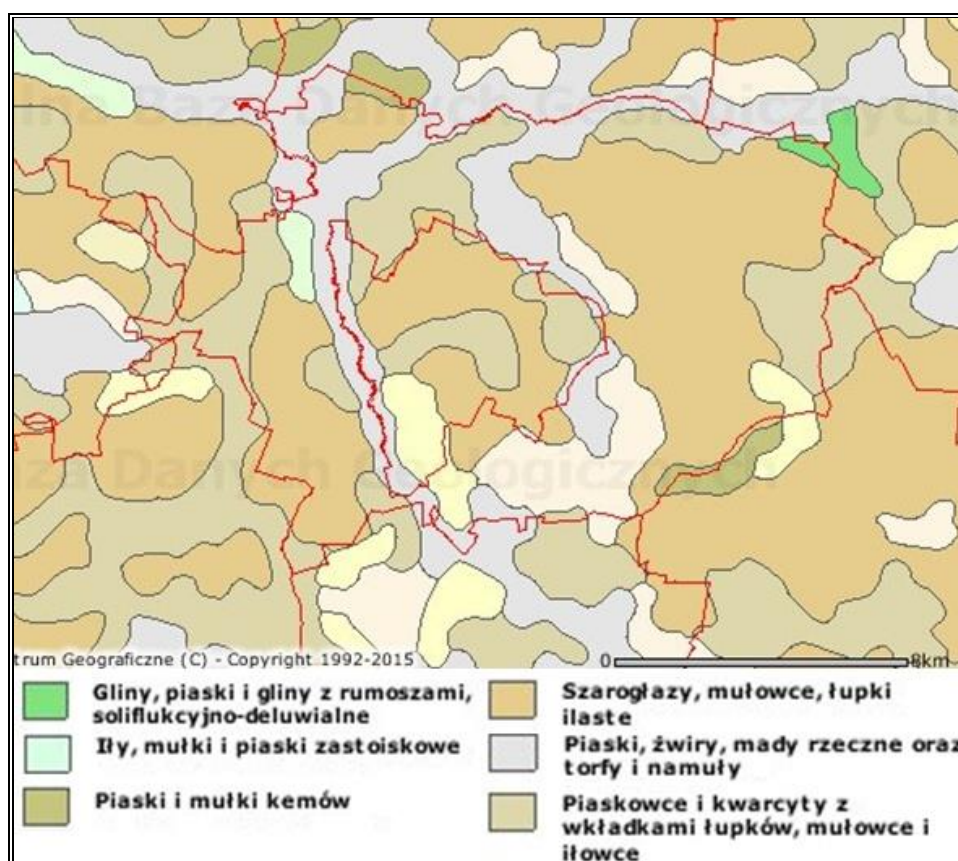
Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl/atlas/>

Planując inwestycje w technologii energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, a w naszej strefie klimatycznej pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji przedsięwzięcia. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania tego typu proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Eocen i oligocen występują w postaci mułków ilastych i piaszczystych glaukonitowych z przewarstwieniami piasków kwarcowych. Nad nimi występuje miocen składający się z piasków pylastych i ilastych ciemnobrązowych, mułków, ilów czarnych i przewarstwień węgla brunatnego. Na utworach trzeciorzędu znajdują się preglacjalne, plejstoceny i holoceny utwory czwartorzędu. Na plejstoceny utwory składają się na nie głównie gliny, piaski zwałowe piaski i żwiry wodnolodowcowe, ropy oraz mułki zastoiskowe. Holocen to osady rzeczne (piaski i żwiry) w dolinach, a także piaski eoliczne wydm parabolicznych i pól piasków przewianych na powierzchni wysoczyzny. W obniżeniach i dolinach znajdują się osady pochodzenia organicznego (torfy i namuły organiczne). Grunty tworzone przez ropy i mułki tworzą niekorzystne warunki dla budownictwa ze względu na skłonności do pęcznienia i uplastyczniania się przy udziale wody. Występują one głównie wokół miasta Siedlce oraz w północnej części Gminy.

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Siedlce na lata 2005-2013

Rysunek 10. Położenie geologiczne Gminy Siedlce



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, web3.pgi.gov.pl

5.3. Gleby

Gleby można klasyfikować ze względu na różne kryteria: wygląd, miąższość, przydatność rolniczą, właściwości poziomów genetycznych, miejsce występowania, itp. Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał gospodarczy gminy. Gleby dobrej jakości, zapewniają

urodzajne plony. Jakość wyhodowanych, a następnie spożywanych produktów rolnych wpływa na zdrowie człowieka i jego prawidłowy rozwój.

Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na terenie gminy Siedlce występują gleby należące do następujących klas bonitacyjnych II-IV. Warunki do produkcji rolnej są dosyć dobre. Gleby najlepsze – klas I-III stanowią 21% powierzchni gruntów ornych, gleby klasy IV zajmują ok. 35,4% gruntów ornych, gleby słabsze, należące do klas V i VI zajmują 42,8% gruntów ornych. Gleby najslabsze (VIz) występują w śladowych ilościach. Najlepsze kompleksy gleb występują w granicach wsi: Grabianów, Nowe Iganie, Osiny, Pruszyń, Stok Lacki, Helków Kolonia i Wołyńce.

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Siedlce na lata 2005-2013

5.4. Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, obszar Gminy Siedlce znajduje się w obrębie zaliczanym do mazowiecko-podlaskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej (Rysunek 11). Klimat tej dzielnicy charakteryzuje:

- roczna amplituda temperatury powietrza nawet $>21,5^{\circ}\text{C}$
- średnia temperatura lipca – $17,5-18,0^{\circ}\text{C}$;
- średnia temperatura stycznia – $-4,0^{\circ}\text{C}$ do $-2,5^{\circ}\text{C}$;
- roczna suma opadów – od 500 do 600 mm.

Rysunek 11. Dzielnice rolniczo - klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

5.5. Zasoby wodne

5.5.1. Wody powierzchniowe

Gmina Siedlce znajduje się w dorzeczu Bugu. Teren Gminy odwadniany jest przez rzekę Liwiec i jej dopływy: Muchawkę, Kostrzyn (poza terenem Gminy) i Helenkę. Charakteryzują się one znacznymi wahaniami stanów wód. Największymi zbiornikami wód powierzchniowych są stawy w Golicach i Starej Wsi, a także Zalew nad Muchawką znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie Gminy.

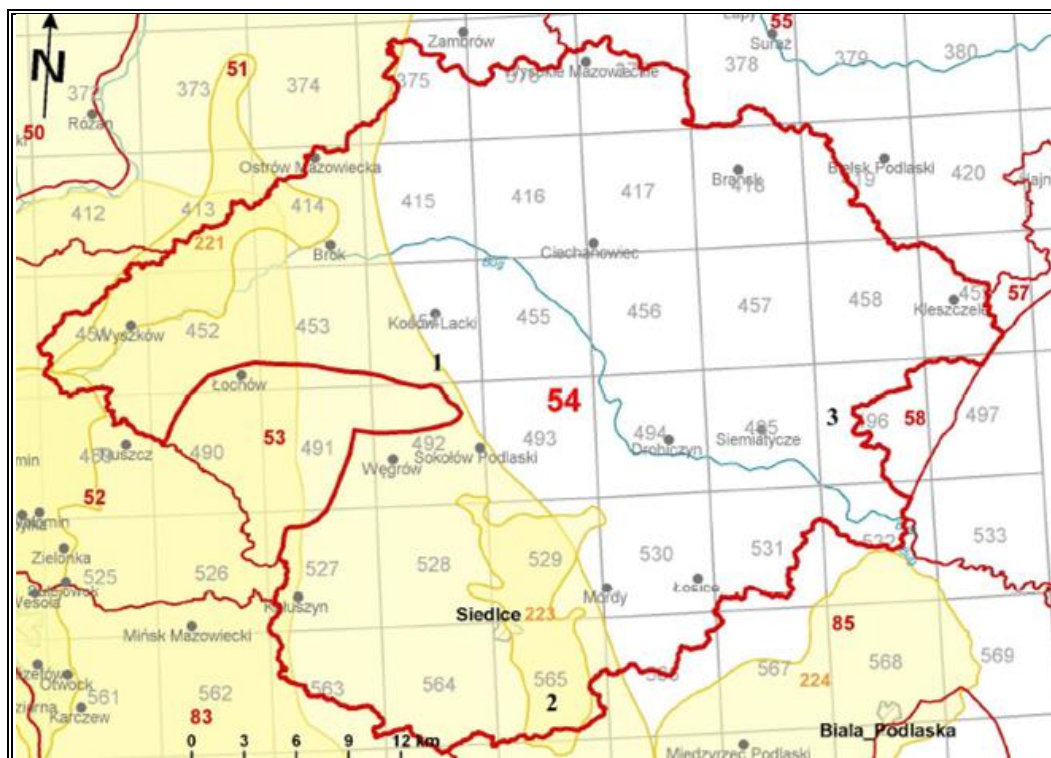
Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2009-2012

5.5.2. Wody podziemne

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

W granicach administracyjnych województwa mazowieckiego znajduje się w całości lub w części 16 JCWPd. Obszar Gminy Siedlce znajduje się na terenie JCWPd nr 54, w której głębokość występowania wód słodkich wynosi do ok. 1000 m. Jego całkowita powierzchnia wynosi 8 699,42 km².

Rysunek 12. Lokalizacja JCWPd nr 54

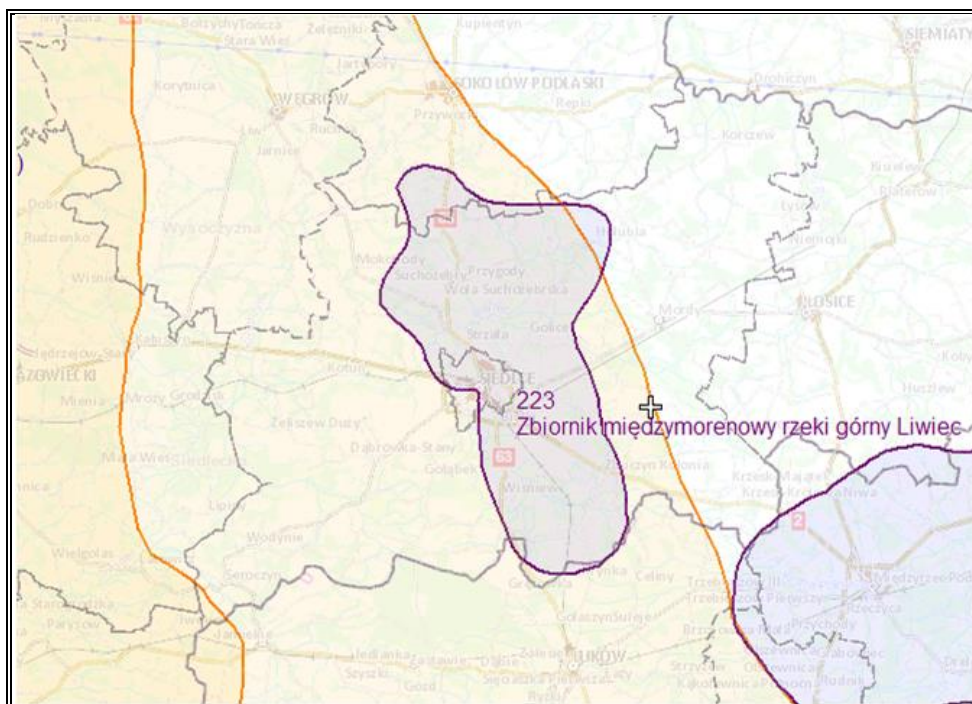


Źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

Głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę podziemną jest najbardziej zasobny, najłatwiej odnawialny i występujący na najmniejszej głębokości czwartorzędowy poziom wodonośny, który stanowi około 78,6% zasobów eksploatacyjnych województwa. Wody te mają naturalnie podwyższony poziom żelaza (wymagają procesu odżelaziania).

Gmina Siedlce znajduje się w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: GZWP nr 223 – Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec oraz GZWP nr 215 Subniecka Warszawska. Położenie tych zbiorników przedstawia Rysunek 13.

Rysunek 13. Położenie Gminy Siedlce w obrębie GZWP 223 - Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec i GZWP 215 Subniecka Warszawska



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Tabela 15. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Powierzchniowych nr 215 i 223

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys.m3/dobę]	Średnia głębokość [m]
215	Subniecka Warszawska	T_r	250	160
223	Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec	q_m	60	80

T_r – trzeciorzęd

q_m – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych

Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 r., WIOŚ Warszawa

5.6. Walory przyrodnicze

5.6.1. Lasy i zadrzewienia

Lasy Państwowe na terenie Gminy Siedlce znajdują się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (Nadleśnictwo Siedlce). Według danych GUS, lasy na terenie Gminy Siedlce na koniec 2014 r. zajmowały powierzchnię 1 652 ha.

Rysunek 14. Podział administracyjny RDLP Warszawa



Źródło: <http://mapa.warszawa.lasy.gov.pl/>

Ważną rolę w rolniczym krajobrazie Gminy Siedlce pełnią zadrzewienia. Stanowią one szczególnie istotną funkcję w środowisku słabo zadrzewionym. Największe znaczenie zadrzewień polega na pełnieniu różnorodnych funkcji ochronnych, mikroklimatycznych, biocenotycznych, produkcyjnych i rekreacyjnych. Wielkie znaczenie, szczególnie w rejonach o małej lesistości, takich jak Gmina Siedlce ma rola estetyczna i rekreacyjna zadrzewień, ponieważ urozmaica monotony krajobraz pól uprawnych oraz wpływa korzystnie na rozwój turystyki.

5.6.2. Szata roślinna

Na terenie Gminy Siedlce nie były prowadzone florystyczne inwentaryzacje przyrodnicze.

5.6.3. Świat zwierząt

Zgodnie z informacjami otrzymanymi od Nadleśnictwa Siedlce, na terenie Gminy Siedlce położone są następujące obwody łowieckie:

- Wojskowe Koło Łowieckie nr 321 przy Logistyce Wojsk Lądowych, ul. Dzieci Polskich 71A/2, 04-730 Warszawa;
- Koło Łowieckie „Knieja” Siedlce, ul. Wiatraczna 11/11, 08-110 Siedlce;
- Koło Łowieckie „Las”, ul. 10-go Lutego 15A/2, 08-110 Siedlce;
- Koło Łowieckie „Racjonalnego Polowania”, ul 3-go Maja 52/5, 08-110 Siedlce;

- Wojskowe Koło Łowieckie nr 308 przy WAT, ul. Kaliskiego 2, 00-908 Warszawa;
- Koło Łowieckie „Podlasie”, Krześlinek 58, 08-125 Suchożebry.

W trakcie inwentaryzacji zwierzyny łownej z obwodów łowieckich na terenie Gminy Siedlce wykazano występowanie wielu gatunków zwierząt (Tabela 16).

Tabela 16. Zwierzęta łowne na terenie Gminy Siedlce

Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)	Ilość
Łosie	<i>Alces alces</i>	37
Jelenie	<i>Cervus elaphus</i>	38
Sarny	<i>Capreolus capreolus</i>	865
Dziki	<i>Sus scrofa</i>	202
Zające	<i>Lepus europaeus</i>	828
Bażanty	<i>Phasianus colchicus</i>	1 003
Kuropatwy	<i>Perdix perdix</i>	661
Lisy	<i>Vulpes vulpes</i>	150
Borsuki	<i>Meles</i>	41
Jenoty	<i>Nyctereutes</i>	46
Norki	<i>Mustela lutreola</i>	88
Kuny	<i>Martes martes</i>	101
Piżmaki	<i>Ondatra zibethicus</i>	67

Źródło: Dane od pracowników Nadleśnictwa Siedlce

5.7. Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013, poz. 627 z późn. zm.), są:

- parki narodowe, rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze Gminy Siedlce występuje 7 obszarowych form ochrony przyrody. Zachodnia część Gminy znajduje się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Siedlecko-Węgrowskiego. Dodatkowo fragmenty Gminy objęte są obszarami Natura

5.7.2. Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 wyznaczane są na podstawie dwóch dokumentów: **Dyrektywy ptasiej** (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) oraz **Dyrektywy siedliskowej** (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). Obszary Natura 2000 wyznaczane są w celu zachowania określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy, a także ochrony różnorodności biologicznej.

OBSZAR NATURA 2000 DOLINA LIWCA (KOD: PLB140002)

Jest obszarem specjalnej ochrony ptaków (OSO; Dyrektywa Ptasia) o powierzchni 27 431,5 ha. Obszar naturalny położony jest w rejonie ostrołęcko-siedleckim i obejmuje dolinę rzeki Liwiec od źródeł do ujścia rzeki do Bugu wraz z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Odcinki rzeki mają charakter naturalny, ale w niektórych miejscach jest ona uregulowana. Brzegi rzeki Liwiec są zróżnicowane – od wysokich skarp po płaskie mielizny. W krajobrazie obszaru przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują także łągi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z przeważającym udziałem sosny. Na przedmiotowym terenie występują gleby mineralne. Ponadto obszar obejmuje trzy kompleksy stawów rybnych. W Dolinie Liwca występuje ok. 20 cennych gatunków ptaków wodno-błotnych, takich jak: cyraneczka, cyranka, czerinca, czajka, kulik wielki, rybitwa białowąsa, brodziec piskliwy, rycyk, perkoz rdzawoszyi, bocian biały, krzyżówka, błotniak stawowy, derkacz, sieweczka rzeczna, kszczyk, rybitwa czarna, podróżniczek, strumieniówka, ortolan, gęś zbożowa, gęś białoczelna. Jest to ważna ostoja szczególnie w okresie lęgowym.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl>

Tabela 17. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Liwca

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
Ptaki (awifauna)		
1.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
2.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
3.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>
4.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
5.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>
6.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
7.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
8.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
9.	Rybitwa zwyczajna (rzeczna)	<i>Sterna hirundo</i>
10.	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>
11.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
12.	Derkacz	<i>Crex crex</i>
13.	Zielonka	<i>Zapornia parva</i>
14.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
15.	Żuraw	<i>Grus grus</i>
16.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
17.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>
18.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
19.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
20.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
Ryby (ichtiofauna)		
21.	Boleń	<i>Leuciscus aspius</i>
22.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>
23.	Koza złotawa	<i>Sabanejewia aurata</i>
24.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>
25.	Skójką gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

Tabela 18. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Liwca

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
1.	Starodub łąkowy	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.
2.	Rzepik szczeciniasty	<i>Agrimonia pilosa</i>

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

OSTOJA NADLIWIECKA (KOD: PLH140032)

Obszar siedliskowy o całkowitej powierzchni 13 622,7 ha znajduje się we wschodniej części województwa mazowieckiego. Na terenie Ostoi Nadliwieckiej występuje wysoka różnorodność biologiczna, koncentracja stanowisk chronionych i ginących gatunków roślin, grzybów i zwierząt oraz różnorodność siedlisk przyrodniczych. Obszar pełni także funkcję korytarza ekologicznego o węzłowym znaczeniu ponadregionalnym. Stanowi łącznik pomiędzy elementami sieci ekologicznej Natura 2000, do której należą: dolina Bugu, dolina Kostrzynia, a także obszar Rogoźnica. Ponadto dzięki swoim dopływom łączy w jeden ekologiczny system kompleks Lasów Łukowskich oraz Kantor Stary. Krajobraz obszaru charakteryzują lasy łęgowe. Największą część powierzchni zajmują łęgi olszowo-jesionowe, a w środkowym i dolnym odcinku Liwca występują łęgi wierzbowe. Dodatkowo znaczący udział w krajobrazie stanowią łąki reprezentujące wyższe jednostki syntaksonomiczne (półnaturalne i antropogeniczne darniowe zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe na bogatych w materię organiczną niezabagnionych glebach mineralnych i organiczno-mineralnych lub na zmineralizowanych i podsuszonych murszach z torfu niskiego). Obszar jest istotną ostoją dla fauny, w szczególności dla ptaków i ichtiofauny. Na jego terenie występują m.in.: różanka, koza, wydra, bóbr, starodub błotny, poczwarówka zwiezona, poczwarówka jajowata, skójką gruboskorupowa oraz zatoczek łamliwy. Ostoja Nadliwiecka ma również znaczenie dla ochrony brzozy niskiej, której populacja liczy ok. 200 osobników. Ponadto na jej terenie występuje ważka lecicha białożnaczna, ważka łątkowa wiosenna, chrząszcz oraz pająk *Tetragnatha reimoseri*. Należy również podkreślić, że w obrębie obszaru występuje pijawka lekarska.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl>

Tabela 19. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka

L.p.	Nazwa siedliska
1.	brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
2.	wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)
3.	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>
4.	zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.
5.	ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
6.	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)
7.	ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)

8.	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)
9.	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)
10.	górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
11.	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)
12.	sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

Tabela 20. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
Ssaki (teriofauna)		
13.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
14.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
Płazy (herpetofauna)		
15.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
16.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>
Ryby (ichtiofauna)		
17.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>
18.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>
19.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>
20.	Koza złotawa	<i>Sabanejewia aurata</i>
21.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>
Bezkřęgowce		
22.	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>
23.	Poczwarówka jajowata	<i>Vertigo moulinsiana</i>
24.	Skójka gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>
25.	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
26.	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>
27.	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>
28.	Zatoczek łamliwy	<i>Anisus vorticulus</i>

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

Tabela 21. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
1.	Starodub łąkowy	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

GOŁOBÓRZ (KOD: PLH140028)

Obszar Natura 2000 Gołobórz o powierzchni 186,5 ha jest jednym z najciekawszych i najbardziej zróżnicowanych terenów Niziny Południowopodlaskiej. Na jego obszarze występują siedliska przyrodnicze reprezentujące bardzo różne wymagania ekologiczne. Ubogie, suche, piaszczyste gleby porasta roślinność związana z naturalnym procesem utrwalania wydm śródlądowych. Największą część pod względem powierzchni zajmują murawy szczotlichowe, ponadto występują też suche wrzosowiska z dominującym wrzosem zwyczajnym. Krajobraz stanowią malownicze zarośla jałowca pospolitego, a także suchy bór chrobotkowy, w którego runie występują chronione gatunki roślin tj. goździk piaskowy, paprotka zwyczajna, widłak goździsty i ukwap dwupienny. Ponadto gatunki chronione występujące na terenie obszaru to m.in.: buławnik czerwony, pluskwia europejska, lilia złotogłów, miodownik melisowaty, orlik pospolity, przylaszczka pospolita, wawrzynka wilczelyko, włostka brązowa, płucnica islandzka, płamiec jasny, mąkla tarniowa, otwornica szkarłatna, złotlinka jaskrawa. Ponadto obszar stanowi miejsce występowania jaszczurki zwinki.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

Tabela 22. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Gołobórz

L.p.	Nazwa siedliska
1.	wydm śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)
2.	suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylon</i>)
3.	formacje z jałowcem pospolitym <i>Juniperus communis</i> na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach
4.	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)
5.	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)
6.	bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
7.	sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

Tabela 23. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Gołobórz

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
Ptaki (awifauna)		
1.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

5.7.3. Rezerwaty

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.) „rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”.

REZERWAT STAWY SIEDLECKIE

Powołany Rozporządzeniem nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 października 2008 r. w celu ochrony cennego biotopu lęgowego, żerowisk i miejsc odpoczynku rzadkich gatunków ptaków oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin chronionych i bezkręgowców. Obszar obejmuje 11 stawów oddzielonych groblami. Na jego terenie występują ptaki wodno-błotne, znajdują się 3 siedliska przyrodnicze oraz ponad 100 gatunków zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną lub uznanych za zagrożone wyginięciem. Rezerwat znajduje się w granicach dwóch obszarów Natura 2000 – Doliny Liwca i Ostoi Nadliwieckiej.

Źródło: <http://turystyka.siedlce.pl>, <http://www.bocian.org.pl>

REZERWAT GOŁOBÓRZ

Powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26.03.1982 r. (MP nr 10 poz. 74) w celu zachowania różnorodnych zbiorowisk roślinnych z wieloma gatunkami roślin rzadkich i chronionych w krajobrazie wydmy i torfowisk wysokich. Przedmiotem ochrony są różnorodne zbiorowiska roślinne (np. unikalne zbiorowisko boru bagiennego) w interesującej oprawie krajobrazowej z bogatą florą. Gołobórz stanowi obszar siedliskowy Natura 2000. Usytuowany jest w południowej części Wysoczyzny Siedleckiej i obejmuje teren o powierzchni 65,88 ha.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl>, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2009-2012

5.7.4. Pomniki przyrody

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.) „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”.

Na terenie Gminy Siedlce występuje siedem pomników przyrody (Tabela 24).

Tabela 24. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Siedlce

Miejscowość	Zarządca, właściciel	Nazwa	Ilość	Obwód (cm)
Żelków-Kolonia	Stacja Hodowli i Unasieniania Zwierząt, aleja łączy parki	Aleja 17 modrzewi	17	118-214
Żelków-Kolonia	Stacja Hodowli i Unasieniania Zwierząt, zabytkowy park	Lipa drobnolistna	1	290
Żelków-Kolonia	POM, zabytkowy park	Lipa drobnolistna	1	375
Żelków-Kolonia	Adela Żukowska, pn-zach część działki	Groszek wschodnio karpacki	1	-
Stok Lacki	Zdzisław Matłacz, obok zabudowań	Dąb szypułkowy	1	430
Białki	Szkoła Podstawowa, Skarb Państwa	Grupa składająca się z: dębu szypułkowego, wiązu	1	252, 195
Białki	Szkoła Podstawowa, Skarb Państwa	Grupa jesionów wyniosłych	6	105-151

Źródło: Dane UG Siedlce

5.7.5. Tereny zieleni urządzonej

Tereny zieleni urządzonej definiuje się jako tereny wraz infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzysząca ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym.

Znaczenie zieleni dla funkcjonowania Gminy jest nieocenione, zwłaszcza że są to tereny ubogie w lasy. Zieleń nie tylko modyfikuje lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszcza atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, reguluje stosunek CO₂ i O₂ w atmosferze, wytłumia hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże

się także ze zwiększaniem różnorodności biologicznej Gminy oraz wpływem na walory estetyczne krajobrazu.

Na terenie Gminy Siedlce znajdują się cztery obiekty o charakterze parkowym, które podlegają ochronie łącznie z obiektami zabytkowymi, dla których są otoczeniem:

- Ostrówek – park wokół dworu z 1923 r. o powierzchni 2,7 ha z drzewostanem o zróżnicowanym składzie gatunkowym,
- Stok Lacki – bardzo zniszczony park wokół pałacu z 1875 r. o powierzchni 4,0 ha o zróżnicowanym składzie gatunkowym z aleją wjazdową i stawikiem,
- Żelków-Kolonia – mocno zniszczony park dworski o powierzchni 1,07 ha z pomnikami przyrody (aleja modrzewiowa, lipy, dęby).

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Siedlce na lata 2005-2013

5.8. Surowce mineralne

Na terenie Gminy Siedlce występują dwa złoża kruszywa naturalnego: Białki i Białki II, jednak złoża są zaniechane, a ich obszar przeznaczony do rekultywacji. Ponadto w miejscowościach Chodów i Nowe Opole występują złoża piasku.

Wg Rejestru Obszarów Górniczych, dostępnego na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie Gminy Siedlce nie występują obszary eksploatacji górniczej.

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>;
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2009-2012

6. Analiza stanu środowiska oraz jego źródła przeobrażeń

6.1. Rzeźba terenu i powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej

Gmina Siedlce jest położona w mezoregionie Wysoczyzna Siedlecka. W krajobrazie tego mezoregionu przeważają moreny: czołowa i denna. Średnia wysokość nad poziomem morza wynosi 160 m n.p.m., a maksymalna dochodzi do 200 m.

Przyczyną nieodwracalnych zmian w naturalnym krajobrazie może być eksploatacja kopalni. Obciążenie terenu działalnością górniczą powoduje szereg skutków środowiskowych, m.in. całkowite przekształcenie powierzchni terenu w obrębie odkrywki, przekształcenia hydrologiczne i hydrogeologiczne (obniżenie poziomu wód gruntowych, przesuszenie gleb), deformacje geomechaniczne (osiadanie i powstawanie osuwisk) oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego i wód powierzchniowych. **Na terenie Gminy Siedlce nie ma obszarów górniczych, w związku z tym rzeźba terenu i krajobraz naturalny nie są narażone na zagrożenia płynące z eksploatacji złóż.**

6.2. Gleby

Na stan gleb na terenie Gminy Siedlce wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

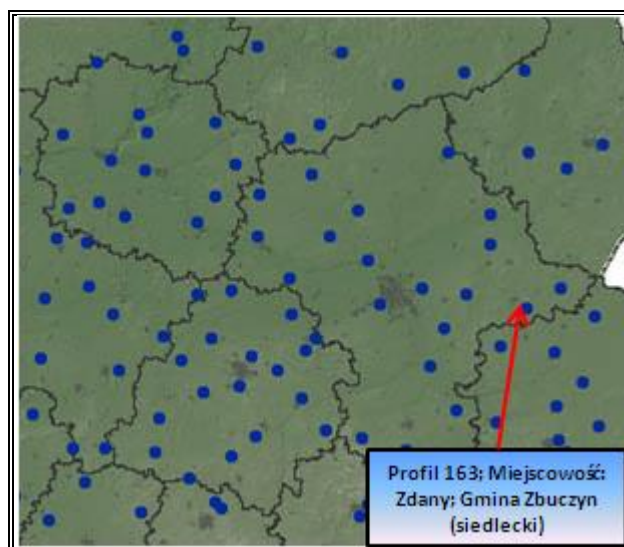
- Intensywne rolnictwo - stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin - co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- Działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- Komunikacja i transport samochodowy - przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna);
- Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

WIOŚ w Warszawie nie prowadzi badań monitoringowych gleb. Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami).

Metodyka monitoringu chemizmu gleb ornych Polski polega na poborze próbek glebowych z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju, w 5-letnich odstępach czasowych. Ostatnia tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012.

Rysunek 16. Punkty pomiarowo-kontrolne chemizmu gleb ornych w województwie mazowieckim



Źródło: <http://www.gios.gov.pl/>

Bezpośrednio na terenie Gminy Siedlce nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Najbliżej położony punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Zdany (gm. Zbuczyn). Podstawowe wyniki badań dla gleby z ww. punktu pomiarowo-kontrolnego przedstawia Tabela 25.

Tabela 25. Wyniki monitoringu chemizmu gleb w miejscowości Zdany

L.p.	Element fizyko-chemiczny	Jednostka	2010 rok
1.	Kompleks	-	6 (żytni słaby)
2.	Typ	-	Bk (gleby brunatne kwaśne)
3.	Klasa bonitacyjna	-	Klasa bonitacyjna: IVb
4.	Gatunek gleby wg: BN-78/9180-11	-	BN-78/9180-11: pgl (piasek gliniasty lekki)
5.	Odczyn "pH" w zawiesinie H ₂ O	pH	5,6
6.	Próchnica	%	1,34
7.	Węgiel organiczny	%	0,78
8.	Azot ogólny	%	0,069
9.	Stosunek C/N		11,3
10.	Zasolenie	mg KCl*100g ⁻¹	11,00

Źródło: <http://www.gios.gov.pl/>

6.3. Powietrze atmosferyczne

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, że emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070, z późn. zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Na terenie Gminy Siedlce występują przedsiębiorstwa, których działalność może być uciążliwa i wpływać negatywnie na stan powietrza atmosferycznego (Rozdział 2.7.).

Na stan czystości powietrza w Gminie Siedlce mają również wpływ zanieczyszczenia związane z energetyką zawodową i działalnością zakładów przemysłowych zlokalizowanych w mieście Siedlce. Zanieczyszczenia te to przede wszystkim pyły, tlenki węgla, siarki i azotu, które w sprzyjających warunkach meteorologicznych przenoszone są poprzez atmosferę na znaczne odległości. Do najbardziej uciążliwych zakładów należą Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Siedlcach. Zanieczyszczenia pochodzące z procesów technologicznych to głównie pyły oraz często toksyczne gazy. Do zakładów emitujących takie zanieczyszczenia należą: Odlewnia Staliwa „Stalchemak” w Siedlcach, „Mostostal-Siedlce” S.A. w Siedlcach, kurniki (w Mordach, Wiśniewie, Skórcu, Bojmiu, Siedlcach), wytwórnia substratów do produkcji grzybów w Gołębku (emituje azot), Zakłady Mięsne w Mościbrodach.

EMISJA LINIOWA

Emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji pozaspalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Na terenie Gminy Siedlce, największa emisja liniowa występuje w obrębie ruchliwych dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy w wyniku emisji liniowej.

Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz

wykorzystywanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszzy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy). Dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia emisji wtórnej z dróg, powinno być utrzymanie ulic w czystości, co korzystnie wpływa na zmniejszenie unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych mogą przyczynić się wzrastające ceny paliw, które prawdopodobnie zmuszą część społeczeństwa do zmiany nawyków na bardziej ekonomiczne. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce ekologicznej. Aktywność proekologiczna może zachęcać do korzystania ze środków transportu publicznego, ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie Gminy większość mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu część mieszkańców spala w swoich piecach różnego rodzaju odpady, emitujące duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich.

Innym sposobem pozyskiwania oszczędności jest wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii do pozyskania energii w celach grzewczych i do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności na opłatach za energię, w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem. Ze względu na coraz atrakcyjniejsze ceny urządzeń grzewczych bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz dodatkowo możliwość współfinansowania takich inwestycji np. z WFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej, prognozuje się, że Gminy będą podejmowały działania mające na celu zachęcenie mieszkańców do wyposażenia budynków mieszkalnych w urządzenia bazujące na odnawialnych źródłach energii.

Sposobem ograniczania niskiej emisji na terenie Gminy jest także termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody

zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Występująca na danym terenie struktura paliwowa wśród korzystających z indywidualnych źródeł ciepła jest bardzo istotna ze względu na jakość powietrza. Praktyka stosowana w całej Polsce wskazuje, że w domowych kotłowniach nie tylko spalane są ww. paliwa, ale również odpady, takie jak.: plastik, guma itp. Toksyczne produkty spalania w masowym stopniu dostają się do atmosfery zwłaszcza w sezonie grzewczym, co ma fatalny wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Eksploatacja domowych pieców grzewczych odbywa się w ramach tzw. powszechnego korzystania ze środowiska i w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska nie wymaga uzyskania pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza. W przypadku sektora bytowo-komunalnego nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie zasadnych metod redukcji zanieczyszczeń poprzez urządzenia ochronne. Brak podstaw prawnych do zarządzenia wymiany starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne jest poważną barierą do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania na jakość powietrza. Podejmowane działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw niskoemisyjnych, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje problem spalania odpadów.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), para wodna (H_2O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO_2 , natomiast nie ma w nich pyłu, a w przypadku gazu ziemnego – SO_2 . Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki.

W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

- **Tlenki węgla**

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska - o krótkim (trwającym od 1 roku do kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat. Tlenki siarki

Głównym źródłem emisji SO_2 jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O_3 , który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO_3 , który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

- **Związki organiczne**

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo[a]piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym.

Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

- **Sadza**

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

- **Pyły**

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających $0,1 \mu\text{m}$ mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także dla roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na miasto i zatruwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Skażenie wody, ziemi i powietrza, wpływa na tempo wzrostu zachorowań i zaburzeń genetycznych wśród ludności zamieszkującej regiony o silnie rozwiniętym przemyśle. Obserwowana jest także wzmożona korozja konstrukcji żelbetonowych oraz coraz szybciej postępujące niszczenie dorobku kultury materialnej. W rejonach silnie uprzemysłowionych zamierają również lasy, zwłaszcza iglaste.

Źródło: „Proekologiczne odnawialne źródła energii” W. M. Lewandowski, Warszawa 2007

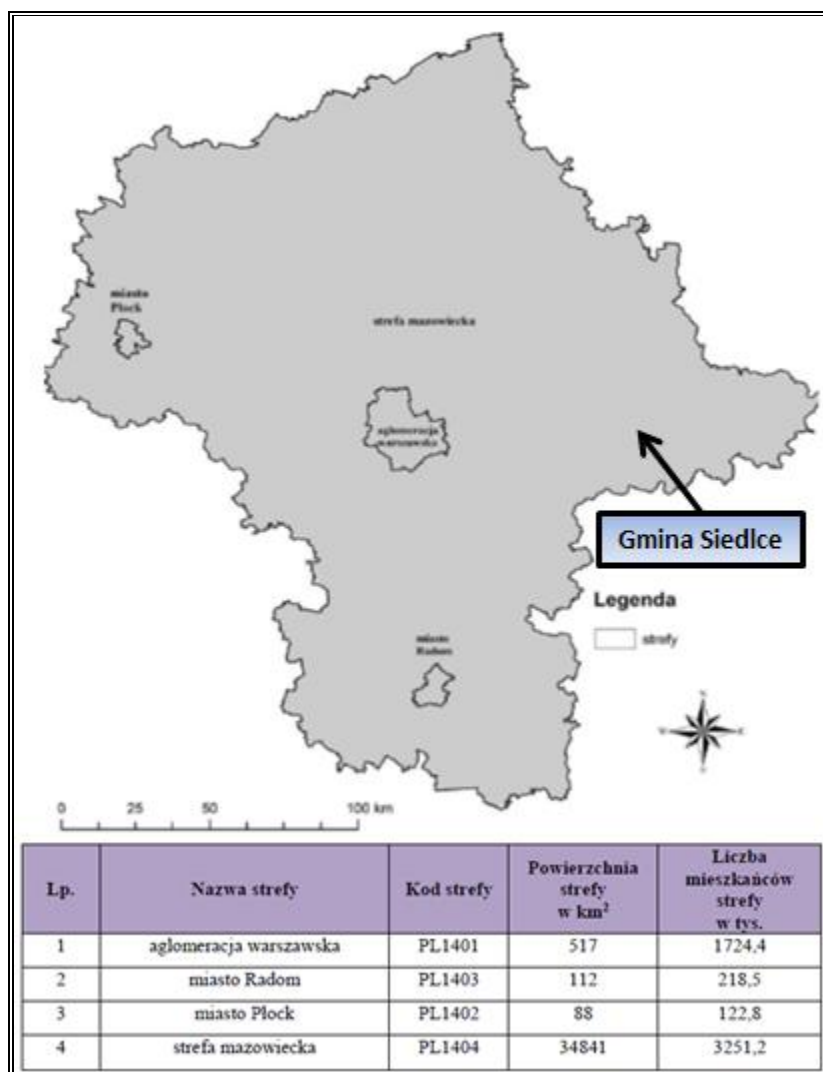
Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na niedającą się kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

STAN POWIETRZA

W 2014 r. WIOŚ w Warszawie przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza w województwie mazowieckim. Klasyfikację stanu powietrza dla tego obszaru wykonuje się

w 4 strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock i w strefie mazowieckiej. **Gmina Siedlce należy do strefy mazowieckiej** (Rysunek 17).

Rysunek 17. Podział województwa mazowieckiego na strefy



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2014, WIOŚ Warszawa

Bieżące wyniki pomiarów jakości powietrza atmosferycznego w poszczególnych punktach pomiarowych województwa mazowieckiego można śledzić na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, System Monitoringu Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim <http://sojp.wios.warszawa.pl/>.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

3. Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- **klasa C2** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

W Tabeli 26 zawarte jest zestawienie wynikowej klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu dla strefy mazowieckiej.

Tabela 26. Wynikowa klasyfikacja dla strefy mazowieckiej w 2014 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy												Uwagi
		SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	C	C ¹⁾ /C ²⁾	A	A	A	A	A	C	A/ D ³⁾	

1) wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

2) wg poziomu docelowego,

3) wg poziomu celu długoterminowego,

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2014, WIOŚ Warszawa

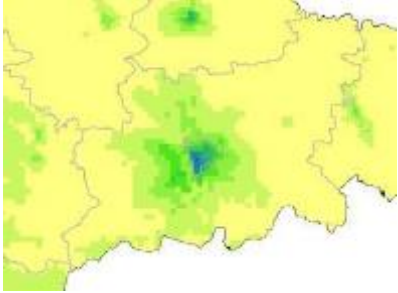
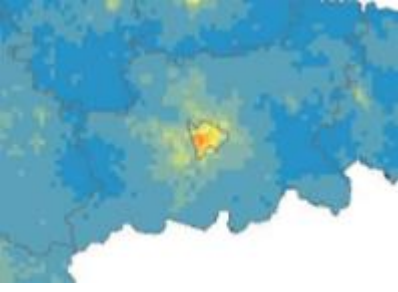
Roczna ocena jakości powietrza za 2014 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

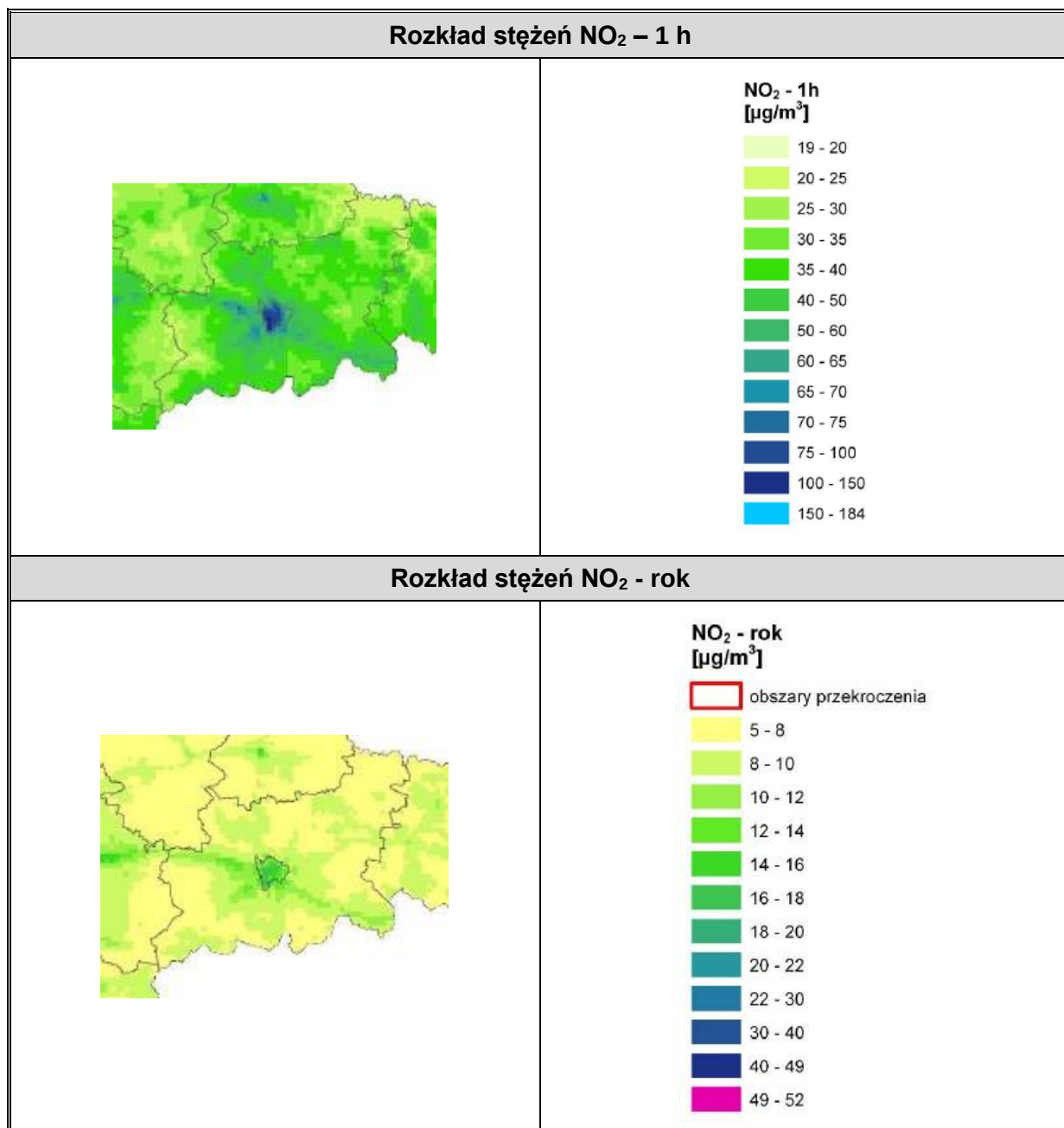
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania Programu Ochrony Powietrza (POP; kryterium ochrona zdrowia) – pył PM₁₀ (24-h, rok), pył PM_{2,5} (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia) - benzo(a)piren B(a)P (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia) - pył PM_{2,5} (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia) - ozon O₃ (max 8-h).

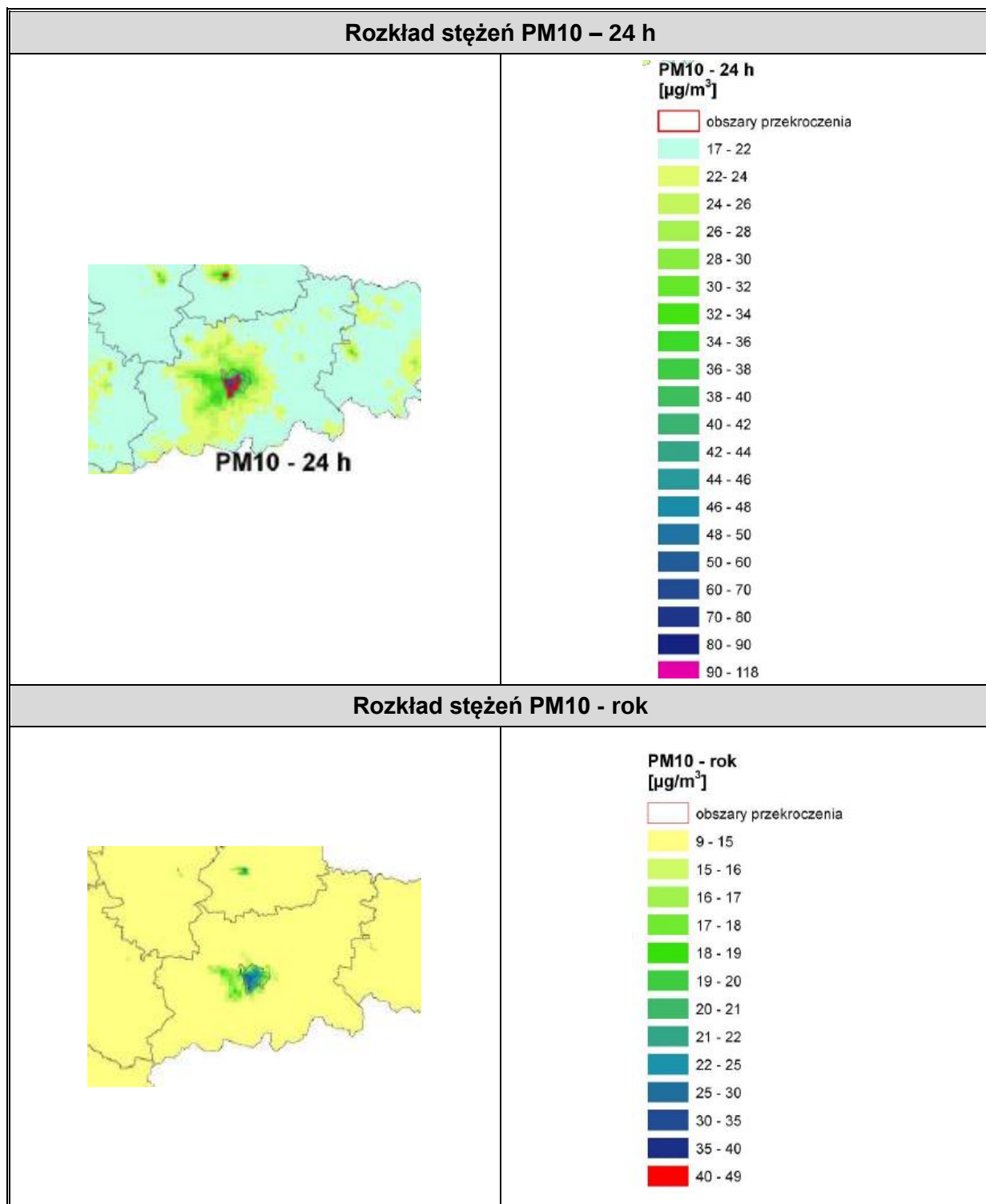
Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ołów-Pb, arsen-As, kadm-Cd, nikiel-Ni, ozon-O₃ (poziom dopuszczalny) standardy imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane.

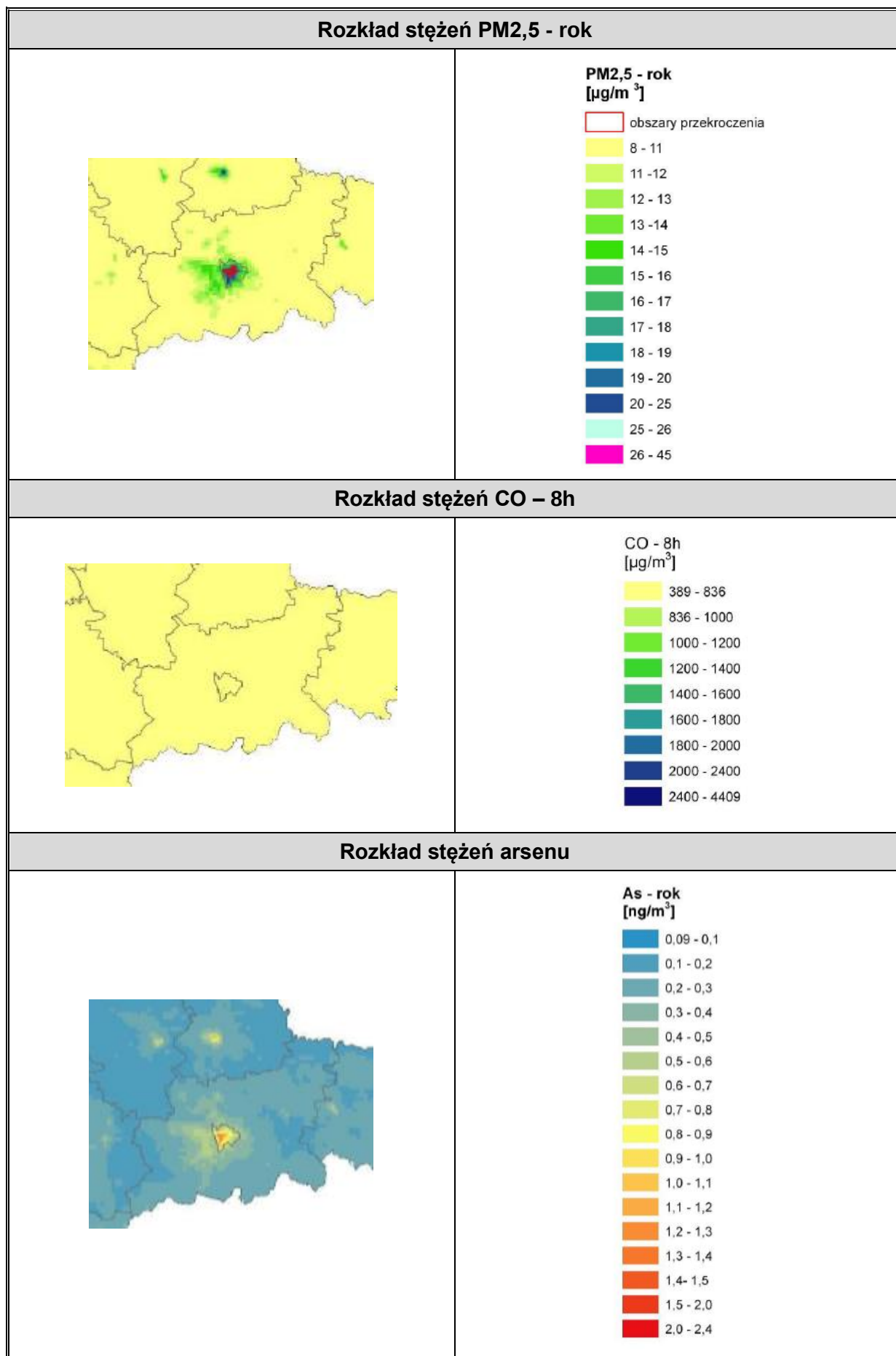
Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, bezpośrednio **na terenie Gminy Siedlce nie prowadzono monitoringu stanu powietrza atmosferycznego**. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w Gminie Siedlce ustalony w oparciu o szacunek poziomu emisji i modelowanie w obszarze Gminy przedstawia Tabela 27. Z poniższych danych wynika, że substancją przekraczającą ustalony poziom dopuszczalny w powietrzu dla tego terenu jest benzo(a)piren.

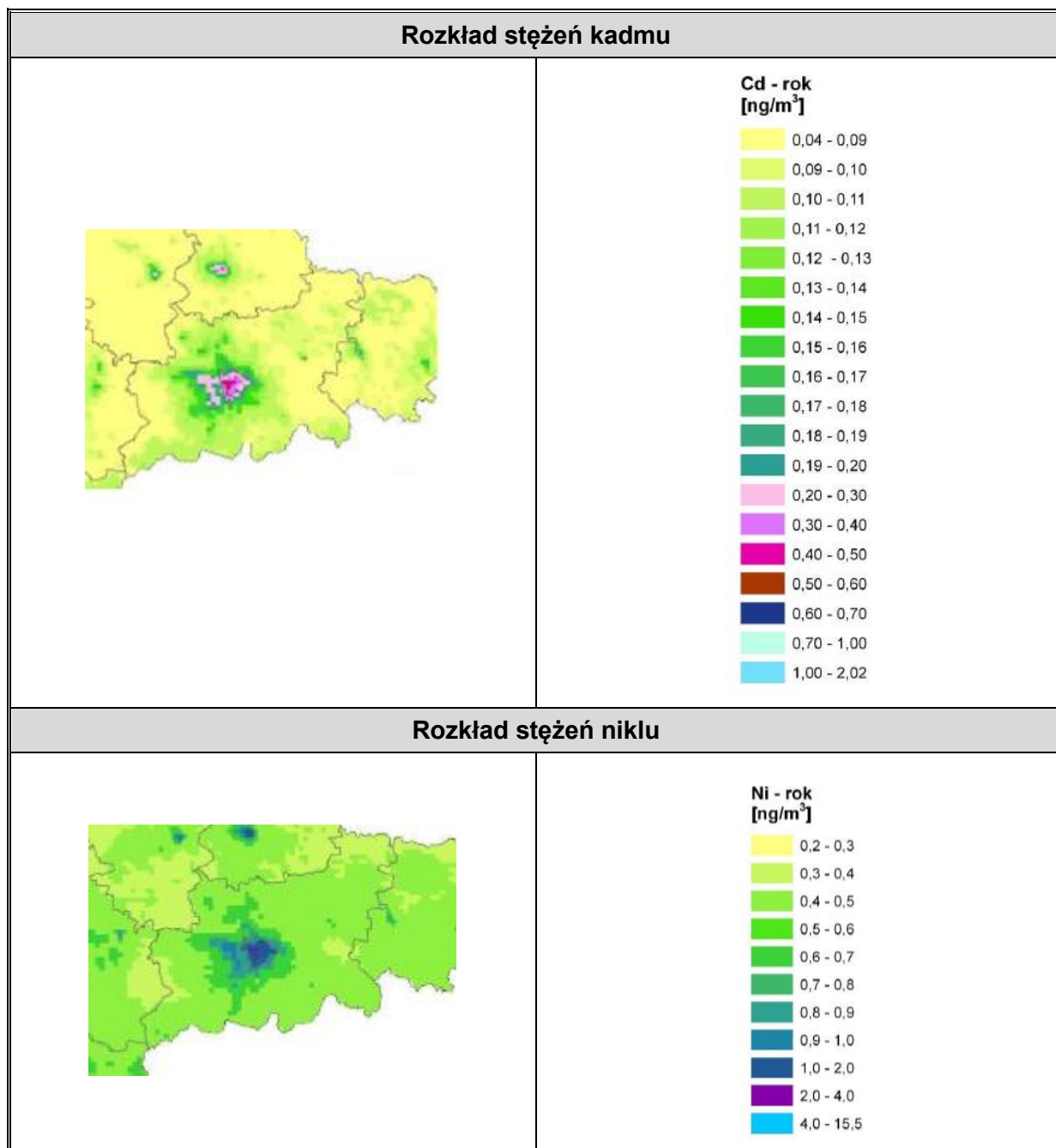
Tabela 27. Rozkład stężeń zanieczyszczeń powietrza w powiecie siedleckim w 2014 r.

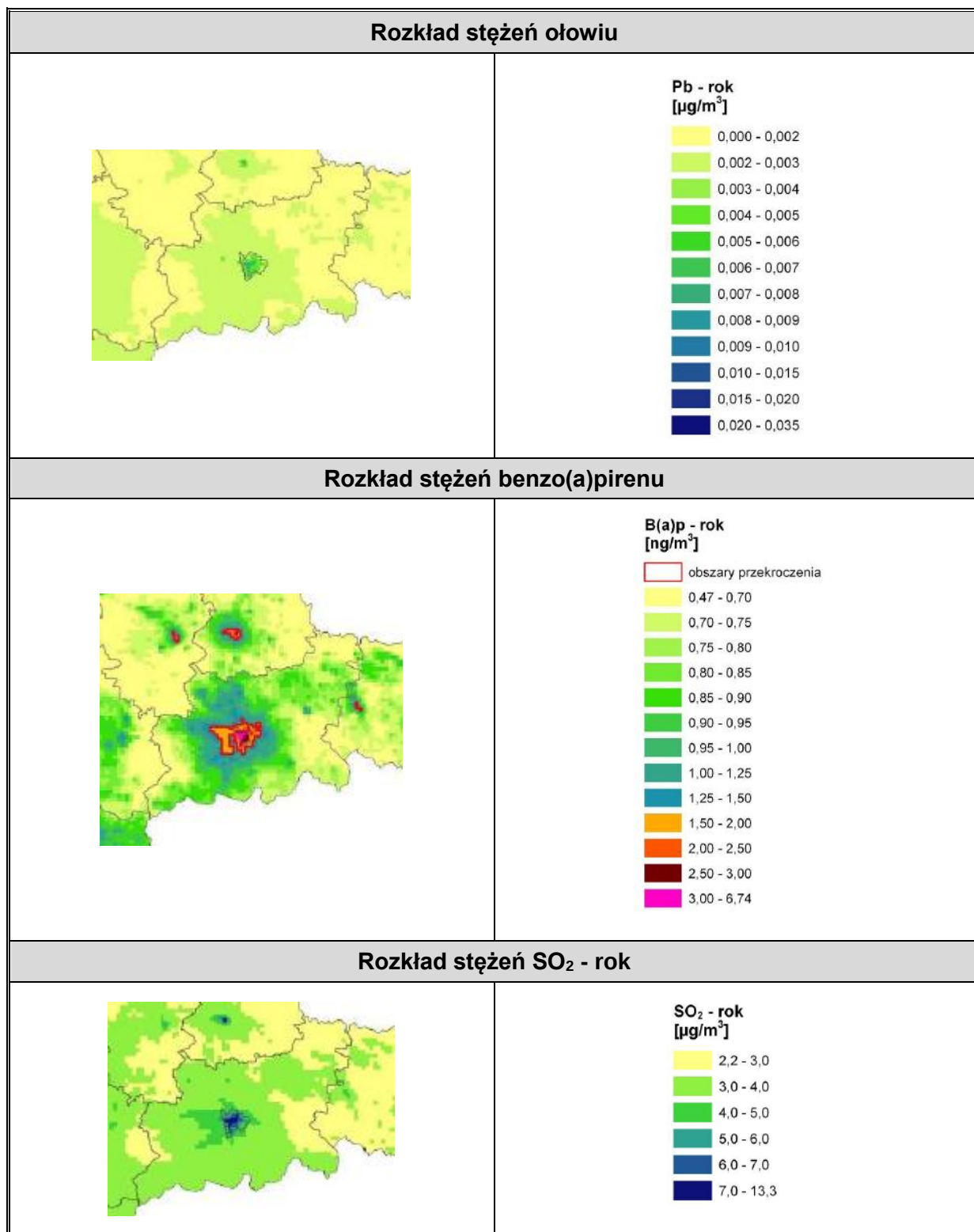
Wynik modelowania	Legenda
Rozkład stężeń SO ₂ – 1 h	
	SO₂ - 1h [µg/m³] 7 - 15 16 - 20 21 - 25 26 - 30 31 - 35 36 - 40 41 - 50 51 - 70 71 - 90 91 - 150 151 - 215
Rozkład stężeń SO ₂ – 24 h	
	SO₂ - 24h [µg/m³] 5 - 8 8 - 10 10 - 12 12 - 14 14 - 16 16 - 18 18 - 20 20 - 25 25 - 30 30 - 35 35 - 40 40 - 54 54 - 58

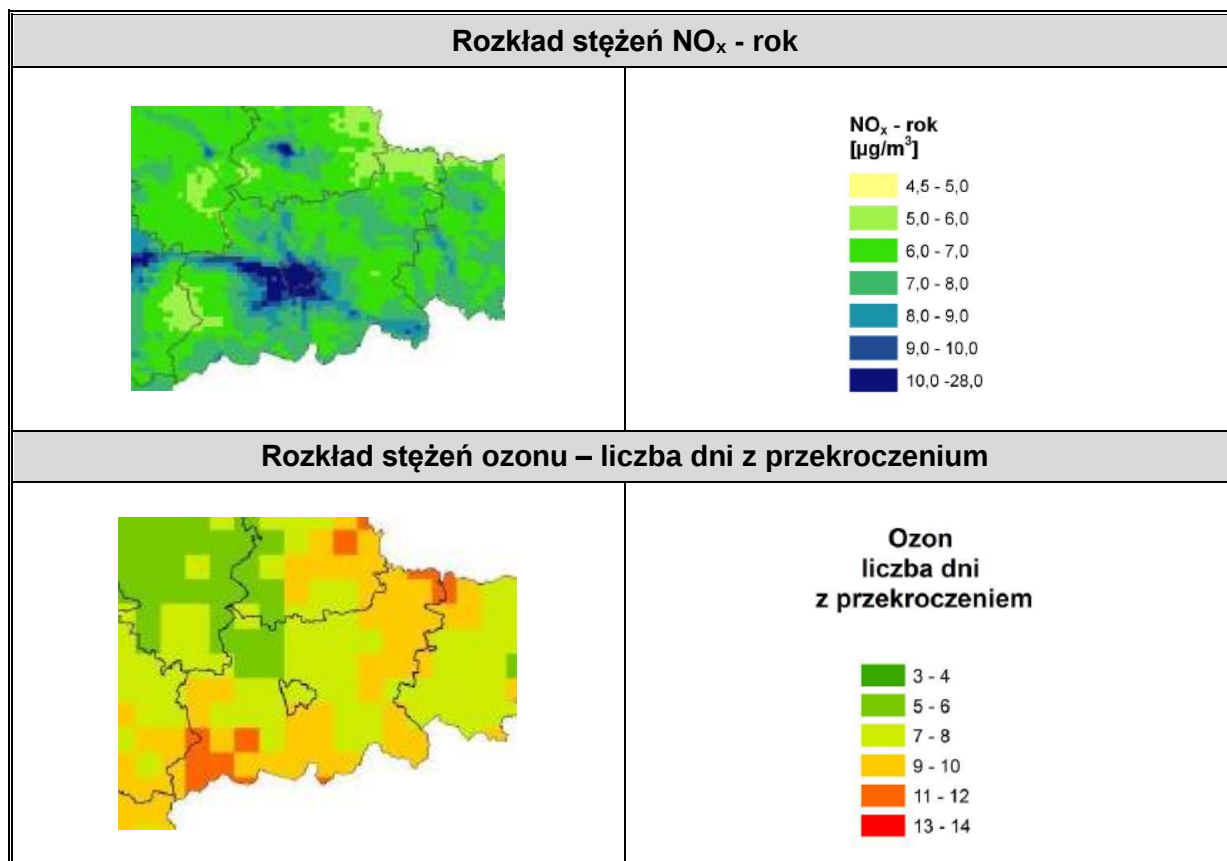












Źródło: Kartograficzna dokumentacja wyników modelowania matematycznego imisji zanieczyszczeń powietrza, wykonanego na potrzeby ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA w województwie mazowieckim za 2014 r., WIOŚ Warszawa

6.4. Wody powierzchniowe

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez wzmożoną działalność antropogeniczną na terenie zlewni, tj. urbanizacja, rolnictwo czy uprzemysłowienie.

Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie Gminy Siedlce należy zaliczyć:

- niewystarczający stopień skanalizowania Gminy;
- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze Gminy wiejskiej Siedlce sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieuszczelnionego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji,

a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód w gminach wiejskich są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego. Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych ma również sposób użytkowania melioracji wodnych szczegółowych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

Badania monitoringowe wód powierzchniowych

Zgodnie z Programem WPMŚ na lata 2010-2012 oraz na lata 2013-2015 badaniami objęte zostały rzeki Liwiec i Muchawka. Na terenie Gminy Siedlce WIOŚ w Warszawie prowadził badania monitoringowe rzek w latach 2010-2014 w następujących przekrojach pomiarowo-kontrolnych:

W 2010 roku:

- ppk Liwiec – Mokobody (78 km) - punkt zlokalizowany poza terenem Gminy Siedlce, na terenie gminy Mokobody. Jednolita część wód powierzchniowych JCWP Liwiec od Starej Rzeki do Kostrzynia PLRW200024266839. Oznaczano tylko WWA.

W 2011 roku:

- ppk Liwiec – Strzała – Borki Siedleckie (93,7 km)- jednolita część wód powierzchniowych JCWP Liwiec do Starej Rzeki ze Starą Rzeką od dopływu z Kukawek PLRW2000232668149. Monitoring operacyjny.

- ppk Liwiec – Mokobody (78 km) - punkt zlokalizowany poza terenem Gminy Siedlce na terenie gminy Mokobody. Jednolita część wód powierzchniowych JCWP Liwiec od Starej Rzeki do Kostrzynia PLRW200024266839. Monitoring operacyjny.

- ppk Muchawka – Żytnia (0,5 km) - jednolita część wód powierzchniowych Muchawka od Myrchy do ujścia PLRW200024266829. Oznaczano tylko WWA.

W 2012 roku:

- ppk Liwiec – Mokobody (78 km) - jednolita część wód powierzchniowych JCWP Liwiec od Starej Rzeki do Kostrzynia PLRW200024266839. Oznaczano tylko WWA.

- ppk Muchawka – Kolonia Wiśniew (16,5 km) - jednolita część wód powierzchniowych JCWP Muchawka od źródeł do Myrchy PLRW2000232668289. Monitoring badawczy.

- ppk Muchawka – Rakowiec (14,8 km) - Jednolita część wód powierzchniowych JCWP Muchawka od Myrchy do ujścia PLRW200024266829. Monitoring badawczy.

W 2013 roku nie prowadzono badań na wskazanym obszarze.

W 2014 roku:

- ppk Liwiec – Strzała – Borki Siedleckie (j.w.) - monitoring diagnostyczny (pełny zakres oznaczeń).

- ppk Liwiec – Mokobody (j.w.) - monitoring diagnostyczny (pełny zakres oznaczeń).

- ppk Muchawka – Żytnia (j.w.) - monitoring operacyjny.

Ostatnie badania na terenie Gminy przeprowadzone zostały w 2014 r.

Wyniki monitoringu badawczego Muchawki z 2012 roku:

Monitoring badawczy rzeki Muchawki prowadzono w 2012 roku ze względu na ścieki przemysłowe z Zakładów Mięsnych „Mościbrody” Sp. z o.o. w Mościbrodach i obserwowane spadki tlenu rozpuszczonego w wodach tej rzeki.

Próby wody pobierano raz w miesiącu w dwóch przekrojach pomiarowo-kontrolnych (p.p.k.):

- Kolonia Wiśniew - na 16,5 km od ujścia rzeki (powyżej lokalizacji ww. Zakładu),
- Rakowiec - na 14,8 km od ujścia rzeki (poniżej lokalizacji ww. Zakładu).

Wykonywano następujące oznaczenia:

- Wskaźniki charakteryzujące stan fizyczny: temperatura, zawiesina ogólna;
- Wskaźniki charakteryzujące warunki tlenowe: tlen rozpuszczony, BZT₅, ChZT-Mn, ChZT-Cr, ogólny węgiel organiczny (OWO), nasycenie tlenem;
- Wskaźniki charakteryzujące zasolenie i zakwaszenie: przewodność (PEW), substancje rozpuszczone, chlorki, odczyn;
- Wskaźniki charakteryzujące warunki biogenne: azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny;
- Wskaźniki charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne): węglowodory ropopochodne – indeks olejowy;
- Wskaźniki mikrobiologiczne: ogólna liczba bakterii Coli, liczba bakterii z grupy Coli typu kałowego.

Większość ww. oznaczeń zostało wykonanych 12 razy w ciągu roku, jedynie ChZT-Cr, indeks olejowy i wskaźniki mikrobiologiczne – 4 razy.

Ocenę jakości wód przeprowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. nr 257, poz. 1545). Porównano wyliczone stężenia średnioroczne wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi dla I i II klasy, gdzie I klasa oznacza stan bardzo dobry, II – stan dobry.

W obu przekrojach wody Muchawki na podstawie wskaźników fizykochemicznych badanych w 2012 roku, można zakwalifikować do wód nieznacznie przekraczających wartości graniczne II klasy. Wartości średnioroczne większości wskaźników występowały na poziomie I/II klasy czystości. Poniżej stanu dobrego sklasyfikowano jedynie dwa wskaźniki z grupy

wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe: ChZT-Mn, ChZT-Cr. W obu p.p.k. wartości średnioroczne ChZT-Mn były na tym samym poziomie i nieznacznie przekraczały wartość dopuszczalną dla II klasy czystości wód 12 mgO₂/l. Natomiast wartości średnioroczne ChZT-Cr przekraczały wartość dopuszczalną dla II klasy o 46% i 84%, wyższe były w p.p.k. Rakowiec. Należy jednak zaznaczyć, że ww. wskaźniki nie są obligatoryjne dla monitoringu operacyjnego. Wskaźnik utlenialność ChZT-Mn jest wskaźnikiem umownym określającym zdolność wody do pobierania tlenu z nadmanganianu potasowego. Utlenialność wód z terenów torfowych błotnistych, leśnych jest na ogół duża, a Muchawka to rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (typ 23 i 24). Pozostałe wskaźniki (wartości średnioroczne) charakteryzujące natlenienie takie jak: tlen rozpuszczony, BZT₅, OWO, występowały na poziomie I/II klasy czystości.

Źródło: Informacje od WIOŚ Warszawa

6.5. Wody podziemne

Strategiczne znaczenie gospodarcze wód podziemnych i powszechność presji ograniczająca szybkość regeneracji tych zasobów, wymuszają potrzebę ich stałej kontroli. Jest ona realizowana w ramach monitoringu wód podziemnych, który jako element Państwowego Monitoringu Środowiska dostarcza informacji o stanie chemicznym wód, określa trendy zmian i sygnalizuje zagrożenia. W procedurze przeprowadzania tych działań jednostką bilansowania jest jednolita część wód podziemnych (JCWPd), definiowana jako objętość wód w warstwach wodonośnych, które są lub mogą być źródłem wody do spożycia znaczącym w zaopatrzeniu ludności lub istotnym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonuje się w oparciu o rozporządzenie MŚ z 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V)

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H” wskaźników nieorganicznych: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Zakres i częstotliwość badań wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu JCW powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. 2013 poz. 1558).

Badania monitoringowe wód podziemnych

W 2013 r. Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w 19 punktach województwa mazowieckiego, należących do sieci krajowej. Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 3 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 47 i 49) zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, w tym w jednej uznanej za wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego (JCWPd 53). Gmina Siedlce znajduje się na terenie JCWPd 54, która nie została objęta monitoringiem w 2013 r.

Na terenie Gminy Siedlce badania pomiarowe wód podziemnych nie są prowadzone. Jednak, badania wód podziemnych przeprowadzone na terenie Miasta Siedlce w 2010 i 2012 r. wykazały, że są to wody odpowiadające II klasie tj. dobrej jakości.

Źródło: Informacje od WIOŚ w Warszawie

6.6. Klimat akustyczny

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska na terenie Gminy Siedlce jest hałas komunikacyjny, głównie w obrębie dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych.

Hałas przemysłowy

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwirowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Drugorzędnymi źródłami hałasu, które mogą powodować lokalne uciążliwości są położone na terenie Gminy Siedlce zakłady usługowe, produkcyjne i przemysłowe.

Hałas komunikacyjny

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Badania natężenia hałasu

Badania monitoringowe dotyczące natężenia hałasu w województwie mazowieckim prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. **Wg informacji uzyskanej od tej instytucji, na terenie Gminy Siedlce nie dokonywano pomiarów natężenia hałasu.**

Badania monitoringowe hałasu przeprowadzone w 2014 r. na terenie województwa mazowieckiego wykazały, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości.

Na podstawie pomiarów wykonanych w 2014 r. oraz w latach poprzednich można stwierdzić, że poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców (duża liczba osób narażonych) województwa mazowieckiego, w tym Gminy Siedlce.

6.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIECI I URZADZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Gmina Siedlce nie posiada źródeł wytwarzania energii elektrycznej w związku z brakiem własnej stacji GPZ 110/15 kV. Na terenie Gminy Siedlce funkcjonuje jeden system średniego napięcia 15 kV oraz 153 stacje transformatorowe.

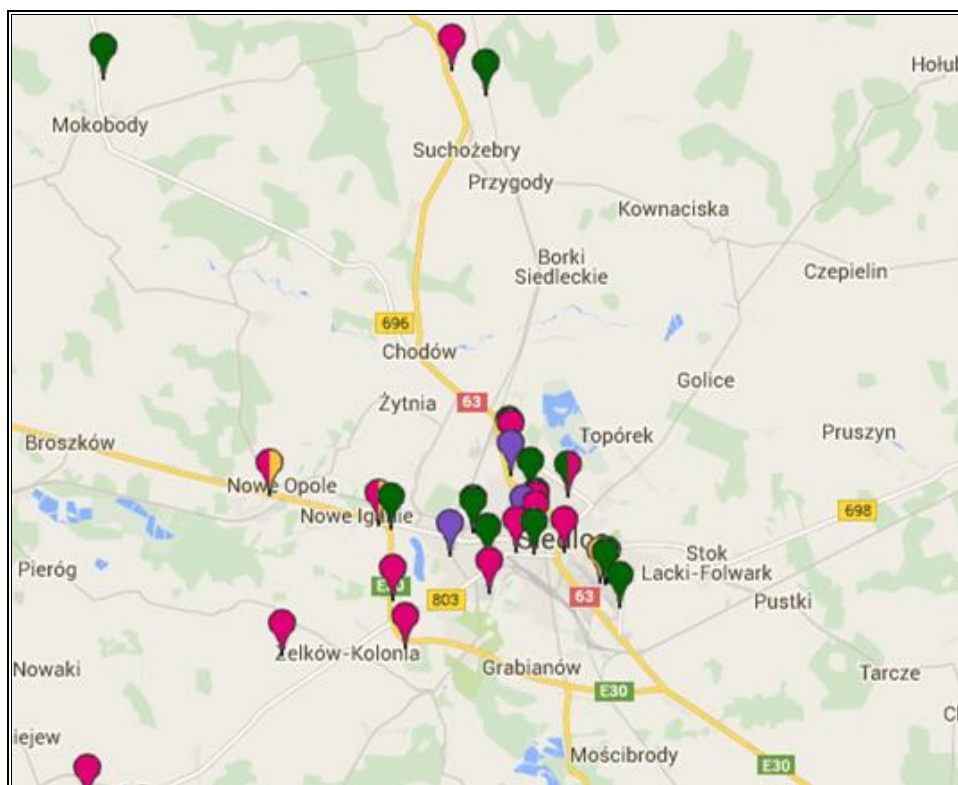
INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Bazowe stacje telefoniczne BTS na terenie Gminy Siedlce rozlokowane są w następujących miejscowościach:

- wieś Stare Opole – nadajniki sieci Orange oraz T-mobile;
- Żelków, dz.nr. 199/1, 196/2 – nadajnik sieci T-mobile;
- Żelków-Kolonia, Swoboda 72 – nadajnik sieci T-mobile
- Stare Iganie, ul. Topolowa 4 – nadajniki sieci T-mobile, Orange;
- Nowe Iganie, ul. Siedlecka 2 – nadajnik sieci Plus.

Są to nadajniki o standardach GSM i UMTS, w których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości (GSM 900, 1800; UMTS 900, 1800, 2100). Gmina przechwytuje również zasięg pozostałych operatorów sieci telefonicznych ze stacji bazowych rozlokowanych w mieście Siedlce (Rysunek 19).

Rysunek 18. Operatorzy sieci GSM na terenie i w okolicach Gminy Siedlce



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA w Polsce, <http://beta.btsearch.pl/>

Badania PEM

Badania monitoringowe natężenia pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego w 2014 r. przeprowadzał WIOŚ w Warszawie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, w 2014 roku powtórzono pomiary w tych samych miejscach co w 2011 roku. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, **Gmina Siedlce nie była objęta monitoringiem poziomu pól elektromagnetycznych**. Najbliżej umiejscowiony punkt pomiarowy znajdował się na terenie miasta Siedlce. Wyniki pomiaru pola elektromagnetycznego dla tego punktu pomiarowego zostały przedstawione w Tabeli 28.

Tabela 28. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w 2014 i 2011 roku

Lokalizacja	Współrzędne geograficzne		Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]
	E	N				
Siedlce, Plac Generała Sikorskiego	22,227	52,168	2014-06-11	0,61	2011-05-31	0,62

Źródło: WIOŚ Warszawa, Monitoring pól elektromagnetycznych w 2014 r.

Analiza wyniku pomiaru wykazała, że zmierzony poziom pola elektromagnetycznego jest mniejszy od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

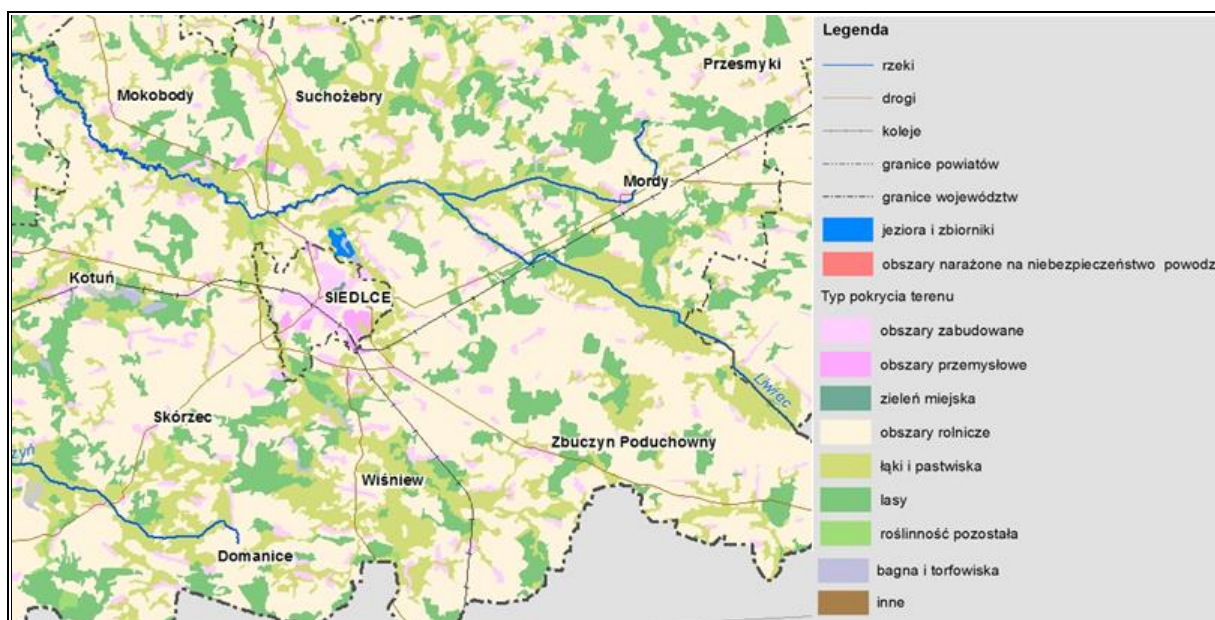
6.8. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

ZAGROŻENIA NATURALNE

- ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Według „Mapy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w woj. mazowieckim”, dostępnej na stronie internetowej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Gmina Siedlce nie jest narażona na ryzyko wystąpienia powodzi. Wycinek mapy, obejmujący obszar Gminy Siedlce, został zaprezentowany na Rysunku 21.

Rysunek 19. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – Gmina Siedlce



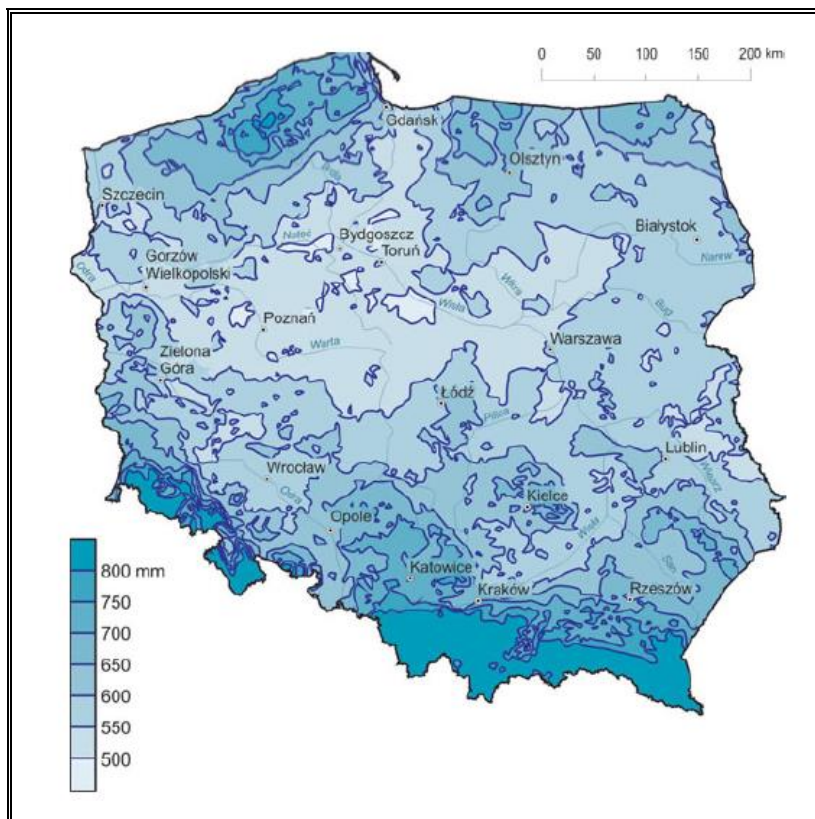
Źródło: www.kzgw.gov.pl ; Wstępna ocena ryzyka powodziowego

- SUSZE

Wzrastające nasłonecznienie, powodujące wzmożone parowanie i odpływ wody z gruntu, które nie jest równoważone przez opady, powoduje wysychanie gruntu, a w konsekwencji suszę. Warunki meteorologiczne to podstawowy, lecz nie jedyny czynnik decydujący o powstawaniu tego zjawiska. Równie istotne są warunki glebowe, hydrologiczne, szata roślinna, a więc te czynniki, które decydują o retencji wody w otoczeniu. Susza może być przyczyną wielu poważnych strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka. Zjawisko to stanowi również zagrożenie dla środowiska naturalnego i wszystkich organizmów żywych.

W przypadku Gminy Siedlce zjawisko suszy nie stanowi poważnego zagrożenia. Gmina znajduje się na obszarze, dla którego średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi w granicach 600-650 mm (Rysunek 20).

Rysunek 20. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Polsce



Źródło: Warunki naturalne rolnictwa, Dane IUNG

- **POŻARY**

Lasy występujące na terenie analizowanej Gminy narażone są na ryzyko wystąpienia pożarów leśnych. Pożarami zagrożone są głównie rejony zwartych kompleksów leśnych, szczególnie w warunkach długotrwałej suszy i przy silnych wiatrach. Zagrożenie pożarowe wynika przede wszystkim z dużej penetracji lasów przez ludzi, nieostrożnego obchodzenia się z ogniem w lesie, wiosennego wypalania traw, a czasami wręcz bezmyślności, czy też umyślnego podpalenia. Lasy należące do Nadleśnictwa Siedlce zostały zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Lasy położone na obrzeżach miasta Siedlce charakteryzują się bardzo dużym potencjalnym zagrożeniu pożarowym, ze względu na znaczną penetrację ludności w okresie letnim, dodatkowo oddział 138 graniczy z Zakładami Mechanicznymi „Nowotki” przy ulicy Domanickiej, a oddziały 139-141 graniczą z budynkami miejscowej jednostki wojskowej.

Lasy nadleśnictwa są dobrze zabezpieczone, a nadleśnictwo spełniło wymogi w zakresie odpowiedniej ilości sprzętu, zaopatrzenia w wodę, punktów obserwacyjnych, itd. Obszar

nadleśnictwa zabezpieczany jest przez jednostki straży pożarnej z powiatu siedleckiego i węgrowskiego. Nadleśnictwo na bieżąco współpracuje w tym zakresie z Komendami Państwowej Straży Pożarnej.

Źródło: PLAN URZĄDZENIA LASU dla Nadleśnictwa Siedlce na lata 2006 do 2015

- OSUWISKA

Występujące na terenie województwa mazowieckiego obszary predysponowane do występowania ruchów masowych przedstawiono kolorem czerwonym na Rysunku 23.

Rysunek 21. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie mazowieckim



Źródło: System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO, <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

Obszary narażone na wystąpienie osuwisk znajdują się w całym województwie mazowieckim, jednak nie obejmują powiatu siedleckiego. Na terenie analizowanej Gminy nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

- HURAGANY, GRADOBICIA I OBLODZENIA

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Siedlce huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami. Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach i infrastrukturze technicznej nadmiernie je obciążają i niejednokrotnie niszczą, powodując m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodując dotkliwe zniszczenia polonów i mienia.

- TRZĘSIENIA ZIEMI

Na obszarze Gminy Siedlce trzęsienia ziemi nie występują.

POWAŻNE AWARIE

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

- AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;

- zakłady o dużym ryzyku.

Bezpośrednio na terenie Gminy Siedlce nie występują zakłady o dużym, ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie w powiecie siedleckim oraz na terenie Gminy Siedlce może stanowić transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność ważnych szlaków komunikacyjnych, stanowi nie tylko potencjał rozwojowy Gminy, ale także zwiększa potencjalne możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

- INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie powiatu siedleckiego, a zarazem Gminy Siedlce, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

6.9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

6.9.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną.

Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody przez wszystkich korzystających (zarówno na cele konsumpcyjne, jak i produkcyjne) systematycznie spada. To pozytywne zjawisko może wynikać zarówno z coraz wyższych jednostkowych cen wody, opomiarowania zużycia, jak i wzrostu świadomości mieszkańców co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą.

W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach

(normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Gminy Siedlce. Dotychczasowe doświadczenia (*zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”*), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych;
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody;
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczeltek;
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększając jej efektywną objętość i tym samym zmniejszając jej pobór;
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy;
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą;
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

6.9.2. Zrównoważone wykorzystanie energii

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Gminy Siedlce. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem z korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu;
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych;
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

6.9.3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego-koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”.

(Źródło: „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”)

Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie Gminy Siedlce. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie

ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

7. Analiza SWOT dla obszarów interwencji

W analizie strategicznej szczególne znaczenie ma metoda SWOT. Jest to kompleksowa metoda służąca do badania otoczenia organizacji oraz jej wnętrza. Analiza SWOT określa możliwości wyborów strategicznych w kategorii maksymalizowania szans płynących z otoczenia i mocnych stron organizacji lub minimalizowania zagrożeń występujących w otoczeniu i słabych stron organizacji.

OBSZARY INTERWENCJI DLA GMINY SIEDLCE:

1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE
7.	GLEBY
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Źródło: Obszary interwencji wg Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska

Szczegółowa analiza mocnych i słabych stron dla poszczególnych obszarów interwencji została przedstawiona w poniższych tabelach.

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
- brak zakładów o dużym, ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, - niewielka liczba zakładów uciążliwych dla powietrza atmosferycznego,	- brak zbiorczych systemów ogrzewania, - duże wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny), - niski stopień termomodernizacji budynków na terenie Gminy, - przekroczony poziom benzo(a)pirenu w powietrzu, - niskie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby c.o. i c.w.u. - niewielkie możliwości wykorzystania energii geotermalnej
Szanse	Zagrożenia
- korzystne warunki klimatyczne do rozwoju	- zagrożenie stanu powietrza z uwagi na

odnawialnych źródeł energii (wiatrowa, słoneczna), - duży potencjał Gminy do produkcji biomasy, - nowe technologie energetyczne, bazujące na odnawialnych źródłach energii	rozbudowany system komunikacyjny na terenie Gminy, - napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Gminy
--	---

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
- brak zakładów stwarzających dużą uciążliwość hałasową	- przebiegające przez Gminę ruchliwe drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe
Szanse	Zagrożenia
- nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków); - prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko	- rozwój komunikacji przy jednoczesnym złym stanie dróg (zanieczyszczenie powietrza i hałas)

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
- brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych	- duża koncentracja bazowych stacji telefonicznych na terenie Miasta Siedlce
Szanse	Zagrożenia
- szczegółowe regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne, - uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, - wydawanie decyzji związanych z lokalizacją instalacji i pozwoleń na budowę, - prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko	- wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, internet)

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 32. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
- zadowalająca jakość wód podziemnych, - dobre zaopatrzenie Gminy w sieć wodociągową, - dostateczna liczba stacji uzdatniania wody,	- niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna, - słaby stan wód powierzchniowych, - odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych,

- wzrost liczby podłączeń do sieci kanalizacyjnej, - niskie zagrożenie powodziowe, - dobry stan wód powierzchniowych, - korzystne położenie hydrograficzne Gminy w dorzeczu Bugu.	- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych, - niewielkie możliwości wykorzystania energii wodnej. - brak oczyszczalni ścieków komunalnych.
Szanse	Zagrożenia
- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, - rozbudowa sieci kanalizacyjnej, - wzrost liczby podłączeń do sieci kanalizacyjnej,	- obniżanie się poziomu wód gruntowych, - zagrożenie czystości wód z uwagi na dominującą działalność rolniczą (bogaty w biogeny spływ powierzchniowy zanieczyszczeń), - postępująca degradacja chemiczna i mechaniczna gleb.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby geologiczne; Gleby

Mocne strony	Słabe strony
- korzystne położenie fizyczno-geograficzne Gminy, - obecne zasoby naturalne, - brak obszarów eksploatowanych górniczo na terenie Gminy	- duży udział mało żyznych gleb V klasy bonitacyjnej w strukturze gruntów ornych, - niekorzystny wpływ eksploatacji złóż na krajobraz naturalny Gminy.
Szanse	Zagrożenia
- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, - popularyzacja rolnictwa ekologicznego.	- zagrożenie jakości gleb z uwagi na dominującą działalność rolniczą (bogaty w biogeny spływ powierzchniowy zanieczyszczeń), - wysokie wykorzystanie nawozów mineralnych w rolnictwie, - postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu,

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
- uporządkowany system gospodarki odpadami, - mała ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.	- potrzeba uzupełnienia i wymiany części infrastruktury technicznej (pojemniki do segregacji odpadów itp.)
Szanse	Zagrożenia
- możliwości rozbudowy i modernizacji składowisk oraz wyposażenia w nowoczesne technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów	- rosnąca produkcja odpadów, - niedostateczny poziom recyklingu odpadów, - ryzyko skażenia wód i gleb w wyniku składowania odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
---------------------	---------------------

- obecność wielu obszarowych form ochrony przyrody, w tym obszarów ważnych dla Wspólnoty (Obszary Natura 2000), - duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa, - zadowalający stan zdrowotny lasów.	- niepełna inwentaryzacja i waloryzacja stanu przyrody Gminy, - niechęć do stosowania przepisów ochrony środowiska i przyrody przez społeczeństwo i podmioty gospodarcze, - mała liczba gospodarstw rolnych, produkujących „zdrową żywność”.
Szanse	Zagrożenia
- dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej, - regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podnoszenia jakości środowiska, - rosnący popyt na żywność ekologiczną, - wzrastające zainteresowanie zdrowym stylem życia wśród mieszkańców.	- niska świadomość ekologiczna mieszkańców, - niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
- niskie zagrożenie powodziowe, - brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych, - brak zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla środowiska przyrodniczego	brak
Szanse	Zagrożenia
brak	- zagrożenie pożarowe lasów, - ryzyko wystąpienia suszy i klęsk nieurodzaju, - nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe,

Źródło: Opracowanie własne

8. Uwarunkowania zewnętrzne

8.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa

STRATEGIA UE

Strategia UE została przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe),
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).

3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytucznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Strategia ta koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz wskazuje sposoby produkcji i konsumpcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego, jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

PAKIET ENERGETYCZNO-KLIMATYCZNY

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

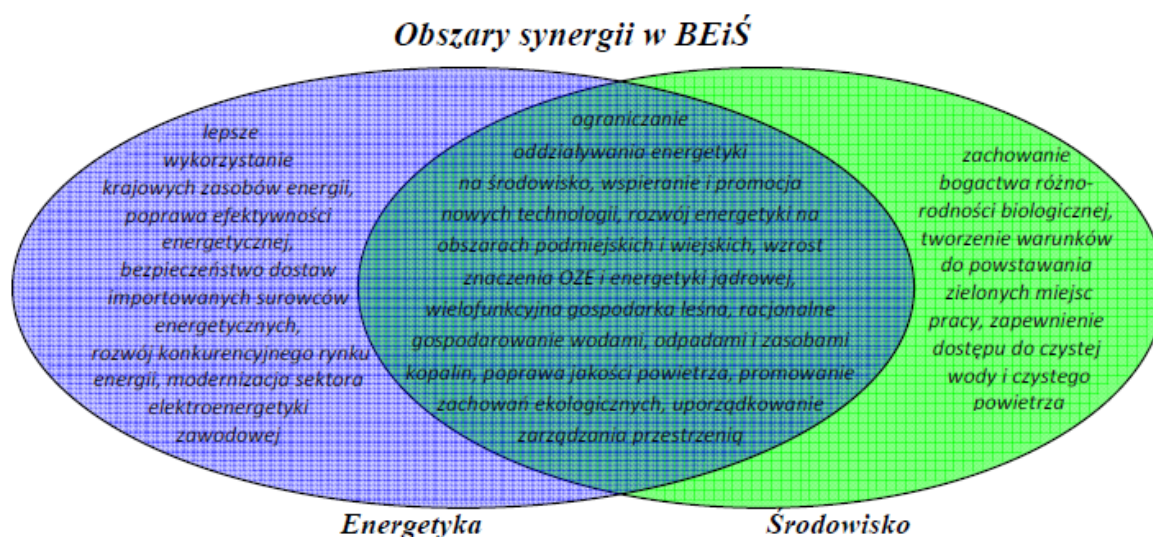
Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z czym dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA DO 2020 R.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i środowisko została przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.

Strategia *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne

działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r. Celem dokumentu jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce przez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.



Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stykowych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna, oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Cel główny BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji przedstawione na poniższym schemacie:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię	Cel 3. Poprawa stanu środowiska
1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii	3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	2.2. Poprawa efektywności energetycznej	3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna	2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych	3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią	2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej	3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych
	2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy	3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy
	2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii	
	2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich	

Cele zawarte w BEiS są spójne z celami zawartymi w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce*. Niniejszy *Program* uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym Gminy.

8.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa

Podstawowe uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Siedlce w zakresie ochrony środowiska, wynikają z następujących dokumentów strategicznych województwa mazowieckiego:

- *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze*;
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018*;
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*.

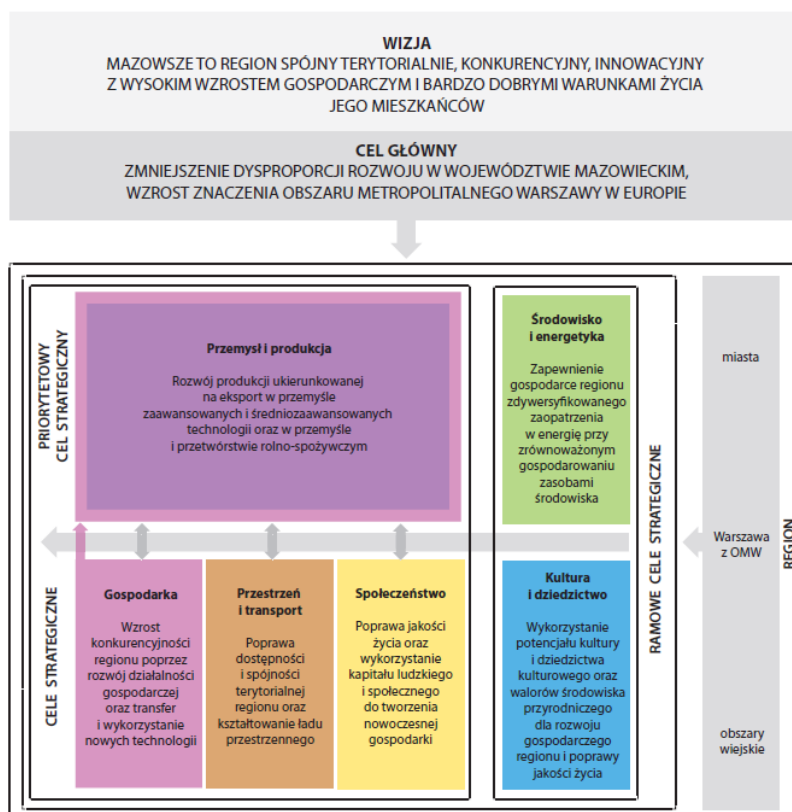
Wszelkie cele i działania w zakresie ochrony środowiska podjęte na terenie Gminy Siedlce muszą być bowiem zbieżne z celami i działaniami ujętymi w dokumentach strategicznych Województwa Mazowieckiego, a także przyczyniać się do ich realizacji. W związku z tym, etap formułowania priorytetów i celów ekologicznych dla Gminy, musi zostać poprzedzony analizą zewnętrznych uwarunkowań, podyktowanych polityką ekologiczną województwa.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU INNOWACYJNE MAZOWSZE

Nadrzędnym celem *Strategii* jest spójność terytorialna, rozumiana jako *zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie*, co w konsekwencji przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe poprzez przyspieszenie wzrostu gospodarczego, generowanego przez rozwój produkcji i przemysłu ukierunkowanego na eksport, szczególnie w branży średniozaawansowanych i zaawansowanych technologii.

W układzie celów *Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku* zastosowano wielowymiarowe podejście, które uwzględnia złożoność wszystkich sfer działalności człowieka.

Rysunek 22. Struktura celów rozwojowych województwa mazowieckiego



Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze

W Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego uwzględniony został ramowy cel strategiczny Środowisko i energetyka, który zakłada zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska. Cel ten uwzględniony został również w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022”, w związku z tym, dokumenty te są ze sobą spójne.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2018

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2018 r. określa następujący cel nadrzędny: *„Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu”.*

Na podstawie analizy stanu aktualnego i uwarunkowań wynikających z dokumentów programowych dotyczących ochrony środowiska, wyznaczonych zostało 5 obszarów priorytetowych dla Mazowsza:

I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

II RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

III OCHRONA PRZYRODY

IV POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

V EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

oraz obszar działań dotyczący **ZAGADNIEŃ SYSTEMOWYCH.**

Dodatkowo, w ramach każdego obszaru priorytetowego wyszczególnione zostały cele średniookresowe do 2018 r.

Wyżej wymienione obszary priorytetowe dla województwa mazowieckiego są spójne z priorytetami ekologicznymi dla Gminy Siedlce. Dodatkowo, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce* uwzględnia cele średniookresowe zawarte w dokumencie wojewódzkim.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego” został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 180/14 z 7 lipca 2014 r.

Dokument określa kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa, formułuje kierunki polityki przestrzennej, przenosząc zapisy

„Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” na układ przestrzenny – w formie polityk przestrzennych.

Główne założenia dokumentu:

- rozmieszczenie w przestrzeni inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w oparciu o cele i zasady zagospodarowania przestrzennego województwa,
- ukierunkowanie działań dotyczących rozwoju gospodarczego, kultury i ochrony środowiska, poprzez uwzględnianie uwarunkowań, szans i zagrożeń wynikających ze zróżnicowanych cech przestrzeni województwa,
- oddziaływanie na zachowania przestrzenne podmiotów gospodarujących w przestrzeni, by były one zgodne z ogólnymi celami rozwoju województwa.

Z perspektywy tworzenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce*, zapisy w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały uwzględnione w celach strategicznych i operacyjnych.

8.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SIEDLCE NA LATA 2009-2016

Siedlce są miastem na prawach powiatu. Zgodnie z Ustawą o samorządzie powiatowym, jeżeli w przepisach ustawy mowa jest o powiecie, rozumie się przez to również miasto na prawach powiatu. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siedlce na lata 2009-2016 stanowi załącznik nr 1 do uchwały Nr XLV/642/2009 Rady Miasta Siedlce z dnia 28 sierpnia 2009 r.

Naczelną zasadą przyjętą w opisywanym Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny z ochroną walorów środowiskowych. W dokumencie sformułowany został następujący cel nadrzędny:

Rozwój społeczno-gospodarczy miasta Siedlce w harmonii z wymogami ochrony środowiska

Plan strategiczny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siedlce został podzielony na poszczególne sektory priorytetowe. W ramach każdego sektora sformułowano Cel długoterminowy do roku 2016 oraz Kierunki działań długoterminowych, a także Cele i kierunki działań krótkoterminowych do roku 2012.

Sektor	Cel długoterminowy do roku 2016
Jakość wód i stosunki wodne	Dążenie do poprawy jakości stanu wód

	powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania.
Powietrze atmosferyczne	Utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego.
Hałas	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców miasta ponadnormatywnym hałasem.
Promieniowanie elektromagnetyczne	Ochrona przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
Poważne awarie i zagrożenia naturalne	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.
Ochrona przyrody i krajobrazu	Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej miasta oraz rozwój obszarów zieleni miejskiej.
Ochrona powierzchni terenu, w tym gleb	Ochrona i właściwe wykorzystanie istniejących zasobów glebowych. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poprzemysłowych i zdegradowanych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
Cele i zadania o charakterze systemowym	
System transportowy	Rozwój i modernizacja systemu transportowego w mieście z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko.
Przemysł i energetyka zawodowa	Dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania procesów przemysłowych na środowisko poprzez wdrożenie pro środowiskowych wzorców i modelu produkcji oraz zasad planowania przestrzennego i obowiązujących przepisów prawnych.
Budownictwo i gospodarka komunalna	Podniesienie jakości życia mieszkańców miasta i zachowanie ładu przestrzennego.
Handel	Kształtowanie proekologicznych postaw konsumpcyjnych.
Rekreacja	Rozwój turystyki i rekreacji na terenie gminy zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
Edukacja ekologiczna	Podniesienie świadomości ekologicznej oraz wykształcenie nowych proekologicznych nawyków i postaw wśród społeczności Siedlec.
Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych	Zmniejszenie zużycia wody w sektorze komunalnym i przemysłowym.
Zmniejszenie zużycia energii	Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i cieplnej.
Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.

Wyżej wymienione Cele długoterminowe do roku 2016 zdefiniowane w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Siedlce zostały wzięte pod uwagę w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce*.

8.4. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej Gminy

Podstawowe uwarunkowania wewnętrzne dla Gminy Siedlce w zakresie ochrony środowiska wynikają z pozostałych gminnych dokumentów o charakterze strategicznym i planistycznym. Podczas opracowywania założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce* brano pod uwagę konieczność spójności z założeniami zawartymi w tych dokumentach, tak aby wzajemnie się uzupełniały.

Podstawowym dokumentem planistycznym Gminy Siedlce jest Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.

Studium określa kierunki zagospodarowania przestrzennego obszaru Gminy Siedlce, które będą podstawą do podejmowania kolejnych prac planistycznych w Gminie i wskazuje te obszary, które są najodpowiedniejsze do pełnienia funkcji ustalonych w innych dokumentach strategicznych na szczeblu lokalnym.

W Studium przyjęto następujące kierunki rozwoju zagospodarowania przestrzennego Gminy Siedlce:

1. kształtowanie ekologicznych podstaw rozwoju Gminy przez racjonalne korzystanie z zasobów środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem zasad jego ochrony i rekultywacji,
2. ochrona najcenniejszych kompleksów rolniczej przestrzeni produkcyjnej i zwiększenie stopnia zalesienia Gminy,
3. ochrona środowiska kulturowego i dbałość o kształtowanie nowych wartości kulturowych w Gminie,
4. stworzenie warunków do poprawy i rozwoju zabudowy mieszkaniowej w Gminie,
5. stworzenie warunków do rozwoju działalności handlowo-produkcyjnej i usługowej inwestorów,
6. poprawa wyposażenia sołectw w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i społecznej,
7. budowa ścieżek rowerowych oraz rozwinięcie informacji turystycznej dla obsługi turystyki i wypoczynku,
8. systematyczna modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci dróg gminnych i współpraca z odpowiednimi organami w zakresie realizacji ponadlokalnych celów publicznych w zakresie komunikacji,
9. troska o ład przestrzenny w Gminie przez wykorzystywanie tradycji regionalnych przy projektowaniu i realizacji budownictwa zagrodowego i jednorodzinnego.

Kierunki rozwoju Gminy Siedlce zdefiniowane w Studium uwarunkowań znajdują swoje odzwierciedlenie w planie strategicznym *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce*.

9. Główne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska

9.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska

**DOBRY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO
Z UWZGLĘDNIENIEM ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO GMINY SIEDLCE**

9.2. Priorytety ekologiczne

Priorytety ekologiczne dla Gminy Siedlce określono na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy, zachowując spójność z założeniami polityki ekologicznej Polski, województwa mazowieckiego i powiatu siedleckiego, a także innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu gminnym.

PRIORYTETY EKOLOGICZNE DLA GMINY SIEDLCE:

1.	OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII
2.	OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH
3.	UDOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI
4.	OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU
5.	OCHRONA PRZED HAŁASEM
6.	OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI
7.	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB
8.	WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej Gminy, kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”;
- zapobiegania spodziewanym problemom;
- oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych;
- „zanieczyszczający płaci”;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

W ramach poszczególnych priorytetów wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony osobno dla zadań własnych samorządu gminnego oraz zadań monitorowanych.

PRIORYTET 1. OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Utrzymanie dobrej, a więc co najmniej normatywnej jakości powietrza na obszarze Gminy, będzie możliwe dzięki realizacji celów operacyjnych obejmujących działania krótkoterminowe (do 2018 r.) i długoterminowe (do 2022 r.).

Cele operacyjne:

- Ograniczenie niskiej emisji;
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

PRIORYTET 2. OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Cele operacyjne:

- Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości;
- Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych;
- Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek.

PRIORYTET 3. DOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Cele operacyjne:

- Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2014;
- Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi;
- Prawidłowa gospodarka odpadami niebezpiecznymi.

PRIORYTET 4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU

Cel operacyjny:

- Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem różnorodności biologicznej oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody.

PRIORYTET 5. OCHRONA PRZED HAŁASEM

Cel operacyjny:

- Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Gminy Siedlce.

PRIORYTET 6. OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Cel operacyjny:

- Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm.

PRIORYTET 7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Cel operacyjny:

- Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą.

PRIORYTET 8. WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW

Cel operacyjny:

Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jej mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.

Tabela 37. Plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce – zadania własne

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
PRIORYTET 1. OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII											
Ograniczenie niskiej emisji	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne
	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne	Gmina Siedlce	X	X	X	X				własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne	
	Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie ścieżek rowerowych	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
											Ochrony Środowiska
	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Upowszechnienie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego i poszczególnych rodzajów OZE	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Priorytet 2. OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH				
Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Prowadzenie ewidencji wszystkich zbiorników bezodpływowych wraz z ich opisem technicznym oraz przeprowadzaniem kontroli częstotliwości ich opróżniania	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Gminy
	Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

				Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Modernizacja sieci wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ujęć stacji uzdatniania wody	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrona przed zanieczyszczeniami	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet JST, Budżet państwa, Fundusze

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

								unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Utrzymanie koryt cieków, kanałów i obwałowań w należytym stanie technicznym, remonty budowli wodnych, w tym regulacyjnych, zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów, poprawa warunków przepływu wód powodziowych	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe					Budżet państwa. Budżety JST, Fundusze unijne, WFOŚiGW
Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek	Utrzymanie wymaganych standardów wód śródlądowych będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych	Gmina Siedlce	X	X	X	X		Budżet państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW
	Renaturyzacja koryt i dolin rzecznych, w tym ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów oraz naturalnych siedlisk przyrodniczych wodnych i od wód zależnych oraz introdukcja rodzimych gatunków ryb	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe					Budżet państwa, NFOSiGW, WFOŚiGW, fundusze europejskie
PRIORYTET 3. UDOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI								
Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe					Budżet Państwa, Budżet JST,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

z wymaganiami KPGO 2014	: odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie						WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Gmina Siedlce	X	X	X	X	Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznego egzekwowania prawa	Gmina Siedlce	X	X	X	X	Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne poprzez wspieranie współpracy organizacji odzysku, przemysłu i samorządu terytorialnego oraz konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku	Gmina Siedlce	X	X	X	X	Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	i recyklingu									
Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35%, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	Gmina Siedlce						X		Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze unijne
	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych minimum 50% masy do 2020 roku	Gmina Siedlce						X		Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze unijne
	Monitoring i likwidacja dzikich składowisk	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe							Budżet Gminy, Fundusze unijne
Prawidłowa gospodarka odpadami niebezpiecznymi	Przekazywanie informacji do Marszałka Województwa o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe							Własne środki finansowe jednostek realizujących

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (np. PCB – Polichlorowane bifenyle)			zadanie
	Realizacja gminnego Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Siedlce	do 2032	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze europejskie
PRIORYTET 4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU				
Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem różnorodności biologicznej oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze europejskie
	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

				realizujących zadanie
	Podkreślanie znaczenia walorów przyrodniczych i ich ochrony w kampaniach promocyjnych poszczególnych regionów	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet JST, Fundusze unijne
PRIORYTET 5. OCHRONA PRZED HAŁASEM				
Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Gminy Siedlce	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem poprzez przeprowadzenie remontów nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg, zastosowanie zmniejszenia prędkości pojazdów	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet JST, Budżet Państwa, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu przyjącego obniżeniu emisji hałasu do środowiska oraz utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku innych technicznych możliwości)	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet JST, Fundusze unijne
	Ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak szkoły, przedszkola itp.) poprzez budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, uneli, tworzenie pasów zieleni	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków			
	Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Przebudowa dróg i ulic gminnych	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
PRIORYTET 6. OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI				
Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Gmin

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	z uwzględnieniem walorów krajobrazowych)			
	Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Środki z Funduszy Ochrony Środowiska, Fundusze pomocowe UE, Programy operacyjne
PRIORYTET 7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB				
Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją	Rekultywacja i przywracanie wartości użytkowej terenom i gruntom zdewastowanym	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe, Fundusze unijne
	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich znanych złóż w granicach ich udokumentowania wraz z zapisami o ochronie ich obszarów przed trwałym zainwestowaniem	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
PRIORYTET 8. WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW				
Zwiększenie świadomości ekologicznej	Prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jej mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	alternatywnych źródeł energii oraz poszanowania energii (np. kampanii, szkoleń, konferencji itp.)			WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Prowadzenie działań podnoszących wiedzę z zakresu właściwej gospodarki odpadami np. szkolenia, konferencje, kampanie)	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Prowadzenie działań mających na celu podnoszenie świadomości	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	w zakresie wpływu na jakość wód nieprawidłowej gospodarki ściekowej w domostwach i gospodarstwach rolnych (np. spotkania, prelekcje, szkolenia)			WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Przeprowadzenie działań mających na celu rozwiązanie aktualnych problemów środowiskowych (np. przez prowadzenie projektów, akcji, kampanii, szkoleń itp.)	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Działania promujące i podnoszące poziom wiedzy dotyczącej walorów	Gmina Siedlce	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	rodowiska przyrodniczego			WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
--	--------------------------	--	--	---

Tabela 38. Plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce – zadania monitorowane

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
PRIORYTET 1. OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII											
Ograniczenie niskiej emisji	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	Zarządcy nieruchomości, mieszkańcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne
	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne	mieszkańcy, przedsiębiorstwa	X	X	X	X				własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne	
	Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych	Zarządcy dróg	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie ścieżek rowerowych	Zarządcy dróg	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Kontrola dotrzymania przez podmioty korzystające ze środowiska standardów emisyjnych oraz wzmocnienie i prowadzenie systemu monitoringu powietrza	WIOŚ	zadanie ciągłe								Budżet państwa, Fundusze unijne
	Spełnienie wymagań prawnych przez zakłady w zakresie jakości powietrza, spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	podmioty gospodarcze	X	X	X	X	X				własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia	przedsiębiorcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku	przedsiębiorcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	Zarządcy nieruchomości, mieszkańcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
											Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Marszałek, Wojewoda, Prywatni inwestorzy, Organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Upowszechnienie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego i poszczególnych rodzajów OZE	prywatni inwestorzy	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

Priorytet 2. OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH				
Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	Zakład Gospodarki Komunalnej	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Budowa i modernizacja systemów zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	Zakład Gospodarki Komunalnej	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód poprzez modernizację istniejących i budowę	Zakład Gospodarki Komunalnej	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	nowych oczyszczalni ścieków			h zadanie, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków	Właściciele nieruchomości	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	Podmioty gospodarcze, Właściciele nieruchomości	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników	Zakład Gospodarki Komunalnej	zadanie ciągłe	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

				z Funduszy Ochrony Środowiska
	Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze, Dyrektor RZGW	zadanie ciągłe	Budżet państwa
	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	ODR, WIOŚ, RZGW	zadanie ciągłe	Budżet państwa
	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	zadanie ciągłe	Budżet państwa
	Modernizacja sieci wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ujęć stacji uzdatniania wody	Zakład Gospodarki Komunalnej	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do	Organizacje pozarządowe, Zainteresowane	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	oszczędzania wody	podmioty					jednostek realizujących zadanie
	Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrona przed zanieczyszczeniami	WIOŚ, Organizacje pozarządowe, PWIS	zadanie ciągłe				Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet JST, Budżet państwa, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Utrzymanie koryt cieków, kanałów i obwałowań w należytym stanie technicznym, remonty budowli wodnych, w tym regulacyjnych, zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów, poprawa warunków przepływu wód powodziowych	ZMiUW, RZGW, Podmioty korzystające z wód, Rolnicy	zadanie ciągłe				Budżet państwa. Budżety JST, Fundusze unijne, WFOŚiGW
Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek	Utrzymanie wymaganych standardów wód śródlądowych będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych	Marszałek, ZMiUW, RZGW, WIOŚ	X	X	X	X	Budżet państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

								WFOŚiGW
	Renaturyzacja koryt i dolin rzecznych, w tym ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów oraz naturalnych siedlisk przyrodniczych wodnych i od wód zależnych oraz introdukcja rodzimych gatunków ryb	RZGW, ZMiUW, Lasy Państwowe, organizacje pożytku publicznego	zadanie ciągłe					Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze europejskie
PRIORYTET 3. UDOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI								
Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2014	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe					Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Marszałek, Wojewoda	X	X	X	X		Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku unieszkodliwiania odpadów	WIOŚ	X	X	X	X		Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	Ila zapewnienia skutecznego egzekwowania prawa							
PRIORYTET 4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU								
Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem różnorodności biologicznej oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego	RDOŚ, ZPK, organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe				Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze europejskie	
	Podkreślanie znaczenia walorów przyrodniczych i ich ochrony w kampaniach promocyjnych poszczególnych regionów	Samorządy, Organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe				Budżet JST, Fundusze unijne	
PRIORYTET 5. OCHRONA PRZED HAŁASEM								
Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Gminy Siedlce	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem poprzez przeprowadzenie remontów nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg, zastosowanie zmniejszenia prędkości pojazdów	Zarządcy dróg, Policja	zadanie ciągłe				Budżet JST, Budżet Państwa, WFOŚiGW, Fundusze unijne	
	Opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji	Zarządcy dróg	zadanie ciągłe				Budżet JST, Fundusze unijne	

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	hałasu do środowiska oraz utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku innych technicznych możliwości)			
	Ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak szkoły, przedszkola itp.) poprzez budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, unieśli, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków	Zarządcy dróg, linii kolejowych oraz budynków	zadanie ciągłe	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów	Zarządcy dróg	zadanie ciągłe	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
PRIORYTET 6. OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI				
	Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	RDOŚ	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Wojewoda Marszałek	zadanie ciągłe	Środki z Funduszy Ochrony Środowiska,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

				Fundusze pomocowe UE, Programy operacyjne
PRIORYTET 7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB				
Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją	Rekultywacja i przywracanie wartości użytkowej terenom i gruntom zdeprawowanym	OSChR, rolnicy	zadanie ciągłe	Własne środki finansowe, Fundusze unijne
PRIORYTET 8. WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW				
Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jej mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz poszanowania energii (np. kampanii, szkoleń, konferencji itp.)	Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe, media	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Prowadzenie działań podnoszących wiedzę z zakresu właściwej gospodarki odpadami np. szkolenia, konferencje, kampanie)	Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe, media, placówki oświatowe	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Propagowanie zachowań	Marszałek, Wojewoda,	zadanie ciągłe	Budżet

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	przyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne	Organizacje pozarządowe, media, placówki oświatowe		Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Prowadzenie działań mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie wpływu na jakość wód nieprawidłowej gospodarki ściekowej w domostwach i gospodarstwach rolnych (np. spotkania, prelekcje, szkolenia)	Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe, media	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Przeprowadzenie działań mających na celu rozwiązanie aktualnych problemów środowiskowych (np. przez prowadzenie projektów, akcji, kampanii, szkoleń itp.)	media, organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Edukacja społeczeństwa	media, organizacje	zadanie ciągłe	Budżet

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SIEDLCE NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022”

	na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	pozarządowe, placówki oświatowe		Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Działania promujące i podnoszące poziom wiedzy dotyczącej walorów środowiska przyrodniczego	media, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne

10. Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska

Polityka ekologiczna realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

- *Instrumenty polityczne*

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka ekologiczna Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego oraz Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego.

- *Instrumenty prawne*

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko istniejącego obiektu,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

- *Instrumenty finansowe*

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet powiatu,
- budżet gminy,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+);

- *Instrumenty społeczne*

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,

- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

- *Instrumenty strukturalne*

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

11. System zarządzania i monitoring programu ochrony środowiska

11.1. Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawną i skuteczną realizacją planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Siedlce umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych priorytetów. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

- **ZASOBY FINANSOWE**

Realizacja zadań *Programu Ochrony Środowiska* wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

- **ZASOBY ORGANIZACYJNE**

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie Gminy.

Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Siedlce oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury

technicznej Gminy. Gmina Siedlce dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

- **ZASOBY INFRASTRUKTURALNE**

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem *Programu*, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- nieumiejętność pozyskania funduszy na realizację zamierzonych działań,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdyponowania środków finansowych.

PODMIOTY, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W *PROGRAMIE*

Opracowane w *Programie Ochrony Środowiska* cele i wytyczne działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy wymagają określenia podmiotów, do których

adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy Gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

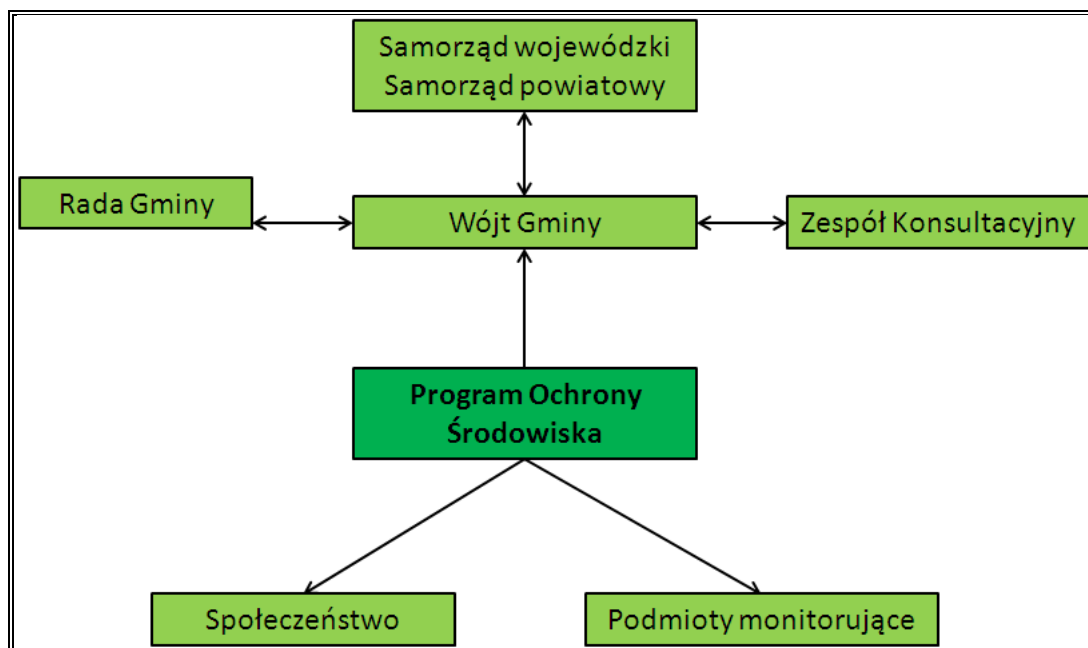
Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie Gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Siedlce,
- Starostwa Powiatowego w Siedlcach,
- Wojewody Mazowieckiego,
- Nadleśnictwa Siedlce;
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

11.2. Struktura zarządzania programem ochrony środowiska

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Rysunek 23. Schemat zarządzania programem ochrony środowiska



Źródło: Opracowanie własne

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu *Programem Ochrony Środowiska* należą:

- Wójt Gminy Siedlce,
- Rada Gminy.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę *Programu Ochrony Środowiska* należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze Gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcami *Programu Ochrony Środowiska* jest społeczeństwo Gminy, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

11.3. Monitoring programu ochrony środowiska

Realizatorem *Programu Ochrony Środowiska* dla Gminy jest Wójt.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady.

Podstawą zarządzania *Programem Ochrony Środowiska* będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany **raport szczegółowy** z wykonania *Programu Ochrony Środowiska*, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do *Programu* itp. Raporty szczegółowe winny być przedstawiane na posiedzeniach Rady Gminy. Wskazane jest by korekty *Programu Ochrony Środowiska* były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

Pierwszy raport zostanie przygotowany za lata 2015 i 2016, a następny za lata 2017 i 2018.

Podczas opracowywania raportu należy wykorzystać wyniki badań prowadzonych w ramach: Państwowego Monitoringu Środowiska, informacje zawarte w raportach i publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, a także Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie, jak również informacje z pozostałych podmiotów, które zajmują się kwestiami ochrony środowiska na terenie Gminy Siedlce.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata,
- aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Starostwo Powiatowe w Siedlcach,
- Urząd Gminy Siedlce.

W Tabeli 39 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów

L. p.	Wskaźnik / jednostka miary	Lata							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII									
1.	Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji (szt.)								
2	Liczba wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej (szt.)								
3	Długość zmodernizowanych dróg publicznych (km)								
4	Długość wybudowanych dróg publicznych (km)								
5	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych (km)								
6	Ilość instalacji wytwarzających energię ciepłą ze źródeł odnawialnych (szt.)								
7	Jakość powietrza atmosferycznego (klasa)								
OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH									
9	Zużycie wody do celów konsumpcyjnych na 1 mieszkańca (m³/rok)								
10	Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach ścieków na 1 mieszkańca (m³/rok)								
11	Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej (%)								

L. p.	Wskaźnik / jednostka miary	Lata							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
12	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej								
13	Liczba zbiorników bezodpływowych (szt.)								
14	Liczba ujęć wody (szt.)								
15	Wydajność ujęć wody (m ³ /d)								
UDOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI									
16	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych (Mg)								
17	Ilość odpadów odzyskanych (Mg)								
18	Liczba dzikich wysypisk odpadów (szt.)								
19	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest (Mg)								
OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU									
20	Wskaźnik lesistości (%)								
21	Powierzchnia objęta ochroną przyrody (%)								
22	Liczba pomników przyrody poddana zabiegom pielęgnacyjnym (szt.)								
23	Liczba gospodarstw agroturystycznych (szt.)								
OCHRONA PRZED HAŁASEM									
24	Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem (ha)								
25	Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu w ogólnej liczbie mieszkańców miasta (%)								
26	Liczba działań kontrolnych przeprowadzonych w funkcjonujących przedsiębiorstwach pod względem oceny zachowania przepisów dotyczących hałasu								
OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI									
27	Liczba źródeł emisji pól elektromagnetycznych								

L. p.	Wskaźnik / jednostka miary	Lata							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
28	Poziom pól elektromagnetycznych w wybranych obszarach								
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB									
29	Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)								
30	Powierzchnia zrekultywowanych terenów (ha)								
WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW									
31	Ilość organizacji pozarządowych								
32	Długość ścieżek przyrodniczych (km)								

Źródło: Opracowanie własne

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego *Programu Ochrony Środowiska* wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232). Niniejszy *Program* zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które poruszają zagadnienia z szeroko rozumianym problemem ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy Siedlce oraz przyczynia się do zapewniania zrównoważonego rozwoju Gminy.

Gmina Siedlce to gmina wiejska o powierzchni 141 km², położona we wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie siedleckim. Obszar Gminy znajduje się na terenie rejonu fizyczno-geograficznego Wysoczyzna Siedlecka na obszarze Niziny Południowopodlaskiej. Teren Gminy jest równinny, w wyniku czego obszar jest dogodny do zabudowy i zagospodarowania.

Wiodącą funkcją Gminy jest rolnictwo, użytki rolne obejmują ponad 80% ogólnej powierzchni Gminy. Wśród nich dominują grunty orne, które stanowią ponad 61,9% przestrzeni rolniczej. Głównymi kierunkami rolnictwa jest uprawa zbóż, uprawa ziemniaków oraz warzyw gruntowych. Ponadto, Gmina odznacza się niską lesistością – 12,8% ogólnej powierzchni.

Gmina Siedlce jest zwodociągowana prawie w 100%, długość sieci wodociągowej na obszarze całej Gminy wynosi 192,06 km. Gospodarka ściekowa Gminy Siedlce jest powiązana z systemem odprowadzania ścieków miasta Siedlce i prowadzona w oparciu o miejską oczyszczalnię ścieków obsługiwaną przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach. Obecnie, długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy wynosi 145,5 km. Na terenie Gminy Siedlce nie ma oczyszczalni ścieków. Ścieki komunalne odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków znajdującej się przy ulicy Zamiejskiej w Siedlcach. W przyszłości Gmina zamierza wybudować własną oczyszczalnię ścieków położoną na terenie wsi Pruszynek.

Operatorem systemu dystrybucyjnego sieci gazowej obejmującym teren analizowanej jednostki samorządu terytorialnego jest Polska Spółka Gazownictwa, Oddział w Warszawie, Zakład w Mińsku Mazowieckim, Rejon Dystrybucji Gazu w Siedlcach. Nie wszystkie miejscowości na terenie Gminy są wyposażone w sieć gazową. Mimo pozytywnego aspektu ekologicznego, wysoka cena tego rodzaju paliw to powód stosunkowo niskiego zainteresowania mieszkańców tego rodzaju ogrzewaniem.

Na terenie Gminy Siedlce nie istnieją zbiorcze systemy ogrzewania. Domy jednorodzinne, zakłady usługowe oraz szkoły posiadają indywidualne systemy grzewcze (kotłownie) oparte głównie na gazie ziemnym, paliwach stałych i oleju opałowym. Duża część mieszkańców Gminy posiada kotłownie węglowe.

Sieć energetyczna na terenie Gminy Siedlce jest administrowana i eksploatowana przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa. Stopień zaopatrzenia Gminy w energię elektryczną jest dobry. Sieć elektroenergetyczna jest na bieżąco modernizowana i rozbudowywana.

Sieć komunikacyjna Gminy Siedlce jest bardzo dobrze rozwinięta. Tworzą ją dwie drogi krajowe, trzy drogi wojewódzkie, piętnaście dróg powiatowych o łącznej długości 40 km oraz drogi gminne i lokalne o łącznej długości 98 km.

Na terenie Gminy Siedlce istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. Gmina należy do regionu ostrołęcko-siedleckiego regionu gospodarki odpadami. Na terenie Gminy obowiązuje „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Siedlce”. Gmina nie posiada własnego składowiska, korzysta ze składowiska miejskiego zlokalizowanego w Woli Suchożeberskiej. Ponadto, mieszkańcy mogą korzystać z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) prowadzonego przez PUK SERWIS Sp. z o.o. w Siedlcach.

Wśród mieszkańców Gminy Siedlce z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, głównie na potrzeby ciepłe budynków. Jednak, obecnie na terenie Gminy odnawialne źródła energii są wykorzystywane w znikomym stopniu. Gmina Siedlce posiada największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy oraz energii słonecznej.

Na obszarze Gminy Siedlce występuje 7 obszarowych form ochrony przyrody. Zachodnia część Gminy znajduje się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Siedlecko-Węgrowskiego. Dodatkowo fragmenty Gminy objęte są obszarami Natura 2000: Gołobórz PLH140028, Dolina Liwca PLB140002 i Ostoja Nadliwiecka PLH140032. Na terenie Gminy znajdują się także dwa rezerваты: Stawy Siedleckie i Gołobórz.

Stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy ogólnie można ocenić jako dobry. Stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy Siedlce jest poddawany regularnym badaniom, monitoringiem w tym zakresie zajmuje się WIOŚ w Warszawie. W ostatnich latach Gmina nie była objęta monitoringiem poziomu pól elektromagnetycznych ani monitoringiem natężenia hałasu. Gmina Siedlce nie jest szczególnie narażona na występowanie zagrożeń naturalnych ani awarii.

Nadrzędnym celem *Programu* jest **dobry stan środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Siedlce**. W ramach celu nadrzędnego zostało wyznaczonych 8 priorytetów, którym odpowiadają cele operacyjne i odpowiednie działania w perspektywie do 2022 r. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony osobno dla zadań własnych samorządu gminnego oraz zadań monitorowanych.

Wdrażanie *Programu* odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania.

Działania mające na celu kontrolę wdrażania *Programu* będą obejmowały: sporządzenie raportu oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska co dwa lata, aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata oraz aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

13. Spis tabel

Tabela 1. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska.....	9
Tabela 2. Zabytki na terenie Gminy Siedlec	13
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Siedlec w 2014 r.....	14
Tabela 4. Struktura demograficzna Gminy Siedlec w latach 2007-2014	15
Tabela 5. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie Siedlec w latach 2007-2014	18
Tabela 6. Powierzchnia gospodarstw rolnych Gminy Siedlec	21
Tabela 7. Wykaz upraw na terenie Gminy Siedlec z podziałem na liczbę gospodarstw rolnych oraz ich powierzchnię	22
Tabela 8. Wykaz pogłowia zwierząt gospodarskich z podziałem na liczbę gospodarstw na terenie Gminy Siedlec	22
Tabela 9. Wyposażenie Gminy Siedlec w infrastrukturę wodociągową w latach 2007-2013 ..	26
Tabela 10. Wyposażenie Gminy Siedlec w sieć kanalizacji sanitarnej w latach 2007-2013 ..	27
Tabela 11. Charakterystyka zakładowej oczyszczalni ścieków przedsiębiorstwa "NASZ DRÓB" Spółka z o.o. w Ujżanowie	28
Tabela 12. Wyposażenie Gminy Siedlec w dystrybucyjną sieć gazową w latach 2007-2013 ..	29
Tabela 13. Wykaz jednostek (zakładów) zajmujących się wywozem odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych na terenie Gminy Siedlec	33
Tabela 14. Położenie Gminy Siedlec wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	42
Tabela 15. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Powierzchniowych nr 215 i 223	47
Tabela 16. Zwierzęta łowne na terenie Gminy Siedlec	49
Tabela 17. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Liwca.....	52
Tabela 18. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Liwca	52
Tabela 19. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka	53
Tabela 20. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka	54
Tabela 21. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka	55
Tabela 22. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Gołobórz	55
Tabela 23. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Gołobórz	56

Tabela 24. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Siedlce	57
Tabela 25. Wyniki monitoringu chemizmu gleb w miejscowości Zdany	60
Tabela 26. Wynikowa klasyfikacja dla strefy mazowieckiej w 2014 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia	68
Tabela 27. Rozkład stężeń zanieczyszczeń powietrza w powiecie siedleckim w 2014 r.	70
Tabela 28. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w 2014 i 2011 roku	85
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	93
Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	94
Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	94
Tabela 32. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa	94
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby geologiczne; Gleby	95
Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	95
Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze	95
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	96
Tabela 37. Plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce	108
Tabela 38. Propozycje wskaźników monitorowania celów	143

14. Spis rysunków

Rysunek 1. Struktura Gminy Siedlce	11
Rysunek 2. Położenie Gminy Siedlce na tle powiatu siedleckiego oraz województwa mazowieckiego	12
Rysunek 3. Struktura Gminy Siedlce	14
Rysunek 4. Regiony gospodarki odpadami w województwie mazowieckim	32
Rysunek 5. Energia wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	36
Rysunek 6. Obszary preferowane dla rozwoju biogazowni w województwie mazowieckim ...	39
Rysunek 7. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów	40
Rysunek 8. Usłonecznienie względne na terenie Polski	41
Rysunek 9. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Siedlce	42
Rysunek 10. Położenie geologiczne Gminy Siedlce	43
Rysunek 11. Dzielnice rolniczo - klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	45
Rysunek 12. Lokalizacja JCWPd nr 54	46
Rysunek 13. Położenie Gminy Siedlce w obrębie GZWP 223 - Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec i GZWP 215 Subniecka Warszawska	47
Rysunek 14. Podział administracyjny RDLP Warszawa	48
Rysunek 15. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Siedlce	50

Rysunek 16. Punkty pomiarowo-kontrolne chemizmu gleb ornych w województwie mazowieckim.....	60
Rysunek 17. Podział województwa mazowieckiego na strefy	67
Rysunek 18. Operatorzy sieci GSM na terenie i w okolicach Gminy Siedlce	85
Rysunek 19. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – Gmina Siedlce	86
Rysunek 20. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Polsce	87
Rysunek 21. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie mazowieckim	88
Rysunek 22. Struktura celów rozwojowych województwa mazowieckiego.....	100
Rysunek 23. Schemat zarządzania programem ochrony środowiska	141

15. Spis wykresów

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Siedlce w 2014 r.....	15
Wykres 2. Podział ludności Gminy Siedlce wg ekonomicznych grup wieku (udział %).....	16
Wykres 3. Struktura działalności gospodarczej w sektorze prywatnym na terenie Gminy Siedlce w 2014 r. wg sekcji PKD 2007	19