

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023



POWIAT SIEDLECKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

ZAMAWIAJĄCY	POWIAT SIEDLECKI
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

POWIAT SIEDLECKI 2016

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

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Cel opracowania	5
1.2. Podstawa wykonania pracy.....	5
1.3. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska	5
2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE.....	8
2.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa	8
2.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa	11
3. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	14
4. CHARAKTERYSTYKA POWIATU.....	17
4.1. Informacje ogólne	17
4.2. Położenie administracyjne i geograficzne.....	17
4.3. Zagospodarowanie przestrzenne Powiatu	19
4.4. Demografia	21
4.5. Sytuacja gospodarcza.....	22
4.6. Gospodarka wodno-ściekowa	25
4.7. Gospodarka odpadami komunalnymi	29
4.8. Infrastruktura drogowa i transport	30
4.9. Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną.....	32
4.10. Odnawialne źródła energii.....	33
4.10.1. Energia wiatru	34
4.10.2. Energia wody.....	35
4.10.3. Biomasa	36
4.10.4. Energia geotermalna	38
4.10.5. Energia słoneczna	39
4.11. Walory przyrodnicze	41
4.11.1. Lasy i zadrzewienia	41
4.11.2. Szata roślinna.....	42
4.11.3. Świat zwierząt	43
4.11.4. Formy ochrony przyrody	43
4.12. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych.....	63
5. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POWIATU	68
5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne.....	68
5.2. Wody powierzchniowe i podziemne	86
5.3. Pola elektromagnetyczne.....	93
5.4. Hałas	98

5.5. Geologia i gleby	101
5.6. Zasoby naturalne	105
5.7. Poważne awarie i zagrożenia naturalne	107
6. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII	112
7. EDUKACJA EKOLOGICZNA	115
8. ANALIZA SWOT DLA OBSZARÓW INTERWENCJI	116
9. GŁÓWNE USTALENIA POWIATOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	120
9.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska.....	120
9.2. Cele operacyjne oraz działania ekologiczne.....	120
10. INSTRUMENTY REALIZACJI POWIATOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	142
11. SYSTEM ZARZĄDZANIA I MONITORING PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	143
11.1. Struktura zarządzania środowiskiem.....	143
11.2. Struktura zarządzania programem ochrony środowiska	145
11.3. Monitoring programu ochrony środowiska.....	146
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	148
13. SPIS TABEL.....	151
14. SPIS RYSUNKÓW	153
15. SPIS WYKRESÓW.....	153

1. Wprowadzenie

1.1. Cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie Powiatu Siedleckiego.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, niniejszy dokument zawiera cele 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 (2016-2019), tzw. cele średniookresowe oraz cele i zadania długookresowe (na lata 2020-2023), 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 31 lipca 2015 r., której przedmiotem było opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023*, zawartej pomiędzy Starostwem Powiatowym w Siedlcach z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 40, 08-110 Siedlce a firmą WESTMOR Consulting z siedzibą we Włocławku przy ul. Królewieckiej 27.

1.3. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska

Powiatowy *Program Ochrony Środowiska* (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu powiatowym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. POŚ zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym. Dokument ten ma określać i systematyzować działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie Powiatu oraz przyczyniać się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju Powiatu.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020- 2023 opracowany został na zlecenie Starosty Siedleckiego, zgodnie z art. 17 ust 1 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1232), uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14 przedmiotowej ustawy, tj.:

- 1) cele ekologiczne;
- 2) priorytety ekologiczne;
- 2a) poziomy celów długoterminowych;
- 3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- 4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Projekt *Programu Ochrony Środowiska* zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy województwa, czyli Zarząd Województwa Mazowieckiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Starosta Powiatu Siedleckiego, 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 Powiatu. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania programu i przedstawienia go Radzie Powiatu.

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 (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1515);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013, poz. 1232, z późn. zm.);
- 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 (t. j. Dz. U. 2013, poz. 1235);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1651);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. 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 Starostwa Powiatowego w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego i wojewódzkiego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Powiatu Siedleckiego w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu Siedleckiego 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 Powiatu;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Powiatu oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania *Programu*.

W *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023* uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Powiatu, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;

- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji *Programu Ochrony Środowiska* na szczeblu powiatowym;
- analizę jakości środowiska na terenie Powiatu wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- cele ekologiczne dla Powiatu Siedleckiego;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Powiatu Siedleckiego;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania *Programu*.

Przygotowanie powiatowego *Programu Ochrony Środowiska* jest konsekwencją realizacji polityki ekologicznej państwa przedstawionej w „II Polityce Ekologicznej Państwa” oraz „Programie Wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa”. Powiatowy *Program* odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, a więc *Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018*;

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 Powiatu Siedleckiego zarówno pod względem osiedleńczym jak i inwestycyjnym.

2. Uwarunkowania zewnętrzne

2.1. 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

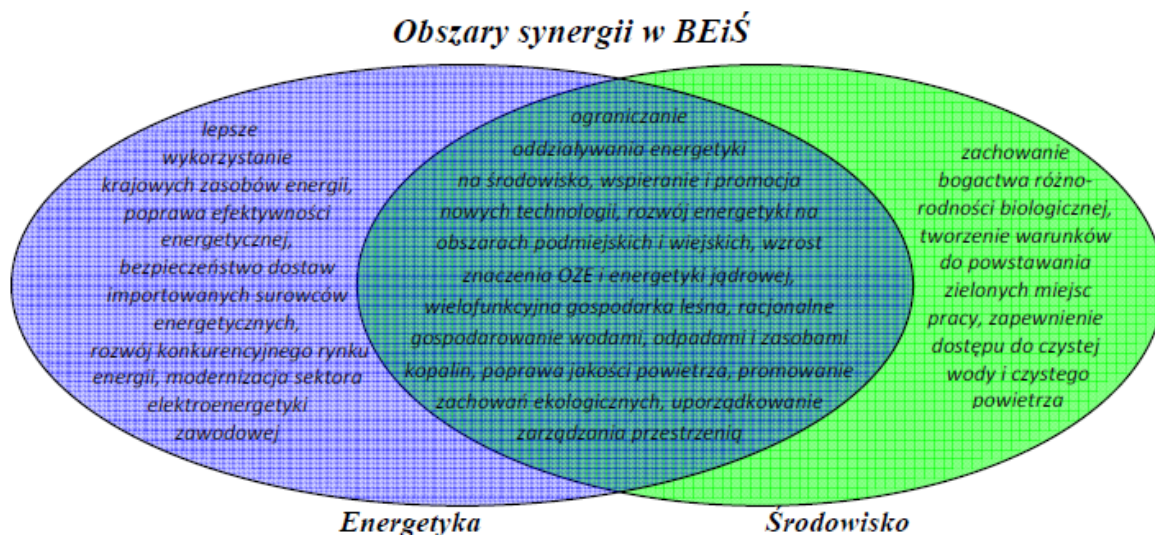
Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania 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 BEiŚ są spójne z celami zawartymi w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego*. Niniejszy *Program* uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym Powiatu.

2.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa

Podstawowe uwarunkowania zewnętrzne dla Powiatu Siedleckiego 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*.

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.

WIZJA
MAZOWSZE TO REGION SPÓJNY TERYTORIALNIE, KONKURENCYJNY, INNOWACYJNY
Z WYSOKIM WZROSTEM GOSPODARCZYM I BARDZO DOBRYMI WARUNKAMI ŻYCIA
JEGO MIESZKAŃCÓW

CEL GŁÓWNY
ZMNIJSZENIE DYSPROPORCJI ROZWOJU W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM,
WZROST ZNACZENIA OBSZARU METROPOLITALNEGO WARSZAWY W EUROPIE

CEL GŁÓWNY
ZMNIJSZENIE DYSPROPORCJI ROZWOJU W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM,
WZROST ZNACZENIA OBSZARU METROPOLITALNEGO WARSZAWY W EUROPIE

WIZJA
MAZOWSZE TO REGION SPÓJNY TERYTORIALNIE, KONKURENCYJNY, INNOWACYJNY
Z WYSOKIM WZROSTEM GOSPODARCZYM I BARDZO DOBRYMI WARUNKAMI ŻYCIA
JEGO MIESZKAŃCÓW

CELE STRATEGICZNE

- Przemysł i produkcja**
Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym
- Środowisko i energetyka**
Zapewnienie gospodarcze regionu zdwywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska
- Gospodarka**
Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii
- Przestrzeń i transport**
Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego
- Społeczeństwo**
Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki
- Kultura i dziedzictwo**
Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia

OSIE STRATEGICZNE

- miasta
- Warszawa z OMW
- obszary wiejskie

12

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 Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023”, 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**

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2018 r. określony został 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 celami ekologicznymi dla Powiatu Siedleckiego. Dodatkowo, *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego* 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.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały uwzględnione w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego*.

3. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W Tabeli 1 zestawione zostały cele ustalone w dotychczas obowiązującym *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2004-2015* wraz z efektem jaki został osiągnięty w wyniku ich realizacji.

Tabela 1. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Cel	Podjęte zadania	Efekt
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	• termomodernizacja budynków, • montaż liczników ciepła i zaworów termostatycznych, • modernizacja lub wymiana źródeł ciepła, • wspieranie inwestycji dotyczących wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	• małe uprzemysłowienie Powiatu pozytywnie wpływa na stan powietrza, • od roku 2011 w Siedlcach działa automatyczna stacja pomiarowa WIOŚ, monitorująca w trybie ciągłym poziom stężeń zanieczyszczeń, • na podstawie badań przeprowadzonych w 2013 roku Powiat Siedlecki zakwalifikowany został do strefy A – oznacza to, że nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów badanych zanieczyszczeń, • przeprowadzono modernizację dróg, która poprzez regulację płynności ruchu pojazdów spowoduje zmniejszenie ilości spalin.
Poprawa jakości środowiska akustycznego	• zastosowanie ekranów dźwiękoszczelnych wzdłuż dróg krajowych, • wymiana okien	

Cel	Podjęte zadania	Efekt
	w budynkach mieszkalnych położonych wzdłuż dróg krajowych.	
Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego	pomiary przeprowadzone w latach 2013-2014 dla Powiatu Siedleckiego nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.
Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	- wprowadzenie odpowiednich zapisów do gminnych planów zagospodarowania przestrzennego w celu zapewnienia ochrony zbiorników wodnych, - optymalne wykorzystanie oczyszczalni ścieków, - budowa oraz rozbudowa kanalizacji sanitarnej, - instalacja przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach gdzie zabudowa jest rozproszona, - budowa płyt gnojowych i zbiorników na gnojowicę w celu ograniczenia zanieczyszczeń azotowych pochodzących z rolnictwa, - rekultywacja silnie zanieczyszczonych zbiorników wodnych.	- w 2013 zakończony został rozruch oczyszczalni ścieków w miejscowości Hołubla o maksymalnej przepustowości 600 m³/dobę, - w 2014 roku do wód powierzchniowych odprowadzono 849 03 tys. m³ ścieków i w stosunku do roku poprzedniego nastąpił wzrost o 14%, - w 2014 do użytku oddana została nowa oczyszczalnia ścieków w miejscowości Wola Wodyńska o maksymalnej przepustowości 150 m³/dobę, - w gminach Przesmyki i Korczew ścieki oczyszczane są w przydomowych oczyszczalniach, - trwająca budowa oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej z przyłączeniami, - zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w latach 2013-2014 wzrosło 4,5%, - ocena wód powierzchniowych wskazuje na zróżnicowany stan ekologiczny od dobrego do słabego.
Zachowanie rodzimego bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych	- zalesianie gruntów o niewielkim znaczeniu dla rolnictwa, - opracowywanie i aktualizacja planów urządzenia dla lasów, które nie są własnością Skarbu Państwa - nadzór nad realizacją tych planów, - wspieranie rolnictwa ekologicznego.	- opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasów realizowanych sukcesywnie przez Starostwo Powiatowe na terenach poszczególnych gmin, - w 2013 roku zostały wykonane plany dla gmin Wodzisław i Wiśniew, - w 2014 roku zostały wykonane plany dla gmin Zbuczyn i Domanice, - plany finansowane były ze środków Starostwa Powiatowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, - w trakcie opracowywania są plany dla gmin Kotuń i Skórzec.
Poprawa stanu czystości terenów i zapobieganie zanieczyszczeniu	- zmniejszenie ilości produkowanych odpadów, - selektywna zbiórka odpadów, - odzysk surowców wtórnych	- w 2014 roku na terenie Powiatu Siedleckiego funkcjonowało 5 składowisk odpadów komunalnych, - składowiska odpadów wyposażone były w urządzenia zabezpieczające

Cel	Podjęte zadania	Efekt
	oraz odpadów organicznych • właściwe składowanie i unieszkodliwianie odpadów, • kształtowanie świadomości i budzenie zainteresowań społeczeństwa, • kształtowanie odpowiedzialności za stan i potrzebę ochrony środowiska, • umożliwienie mieszkańcom zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do poprawy jakości środowiska, • kształtowanie postaw, wartości i przekonań uwzględniających troskę o jakości i stan środowiska naturalnego.	środowisko przed zanieczyszczeniem, prowadziły badania monitorujące pracę instalacji, a także posiadały plany awaryjne w przypadku wystąpienia zdarzeń losowych • kształtowanie świadomości ekologicznej odbywa się działania proekologiczne w formie akcji, wykładów, pogadanek, konkursów realizowanych w szkołach, • działania te realizowane są głównie z budżetów gmin i wspierane przez władze powiatowe • w latach 2013-2014 Zarząd Powiatu Siedleckiego realizował te zadania poprzez wspieranie imprez tj.: Mazowiecki Konkurs Wiedzy, Olimpiada Wiedzy i Umiejętności Rolniczych, Olimpiada Wiedzy o Wiejskim Gospodarstwie Domowym, Przedsiębiorczości i Ekologii, Akcja Sprzątanie Świata, „Zielony Korczew” – Festyn, „Targi Miodu” – Festyn, Gminny Program Edukacji Ekologicznej Gminy Przesmyki • modernizacja i budowa świetlic wiejskich oraz wyposażenie ich w materiały umożliwiające zapoznanie z tematyką ochrony środowiska

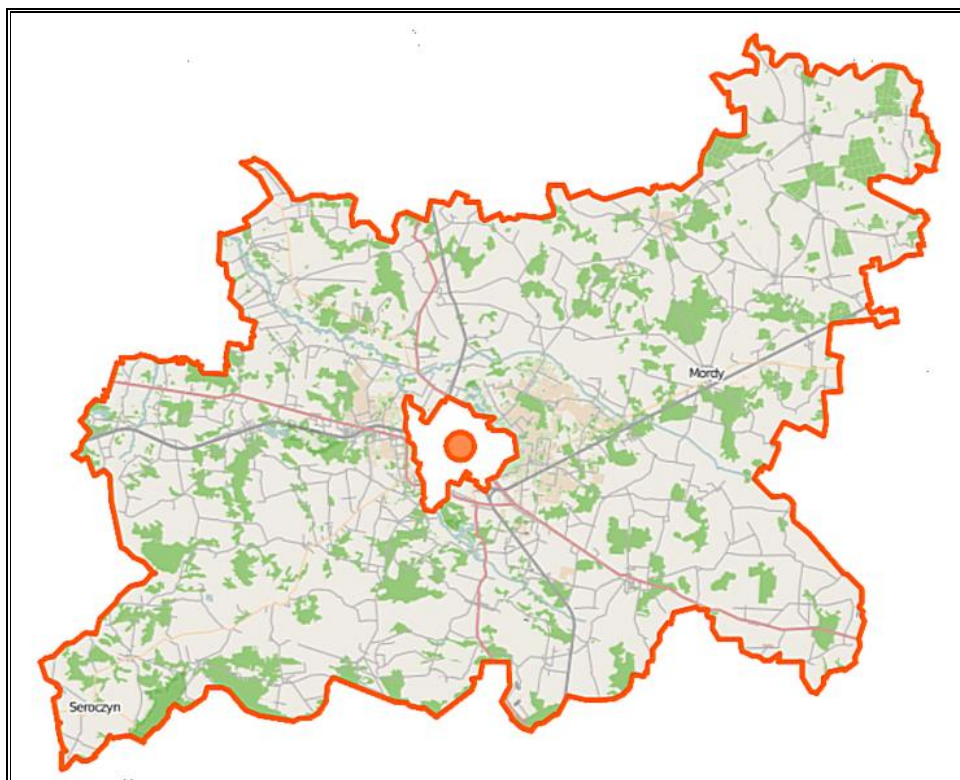
Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2004-2015” za okres 01.01.2013 r.-31.12.2014 r.

4. Charakterystyka Powiatu

4.1. Informacje ogólne

Powiat Siedlecki położony jest we wschodniej części województwa mazowieckiego. Powierzchnia Powiatu wynosi 1 603 km², co stanowi 4,51% powierzchni województwa mazowieckiego. Władze Starostwa Powiatowego mają swoją siedzibę w mieście Siedlce.

Rysunek 2. Struktura Powiatu Siedleckiego



Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

4.2. Położenie administracyjne i geograficzne

POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Powiat Siedlecki położony jest we wschodniej części województwa mazowieckiego. Główny ośrodek administracyjny – miasto Siedlce, oddalone jest od Warszawy o 93 km, od Lublina o 123 km oraz od Białegostoku o 150 km. Dobrze rozbudowana sieć dróg pozwala na dogodne połączenia komunikacyjne wewnątrz powiatu jak i z jego otoczeniem zewnętrznym.

Rysunek 3. Położenie Powiatu Siedleckiego w województwie mazowieckim



Źródło: <http://archiwum.zpp.pl/>

Powiat Siedlecki graniczy z następującymi powiatami:

- od zachodu z powiatem mińskim,
- od północnego-zachodu z powiatem węgrowskim,
- od północy z powiatem sokołowskim,
- od wschodu z powiatem łosickim,
- od południowego-zachodu z powiatem garwolińskim,
- od południa z powiatem łukowskim,
- od południowego-wschodu z powiatem białskim,
- od północnego-wschodu z powiatem siemiatyckim.

Zgodnie z Nomenklaturą Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), Powiat Siedlecki znajduje się w obrębie 3 poziomu NTS – podregionu siedleckiego (3.1.14.71), Powiat Siedlecki (4.1.14.71.26).

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

POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego (2002), Powiat Siedlecki położony jest na terenie 4 mezoregionów w obrębie Niziny Południowopodlaskiej.

Tabela 2. Położenie Powiatu Siedleckiego wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

	Powiat Siedlecki
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Niziny Środkowopolskie
Makroregion	Nizina Południowopodlaska
Mezoregion	Wysoczyzna Siedlecka Równina Łukowska Wysoczyzna Żelechowska Obniżenie Węgrowskie

Źródło: Kondracki J. (2002), Geografia regionalna Polski

Rysunek 4 . Położenie fizyczno-geograficzne Powiatu Siedleckiego



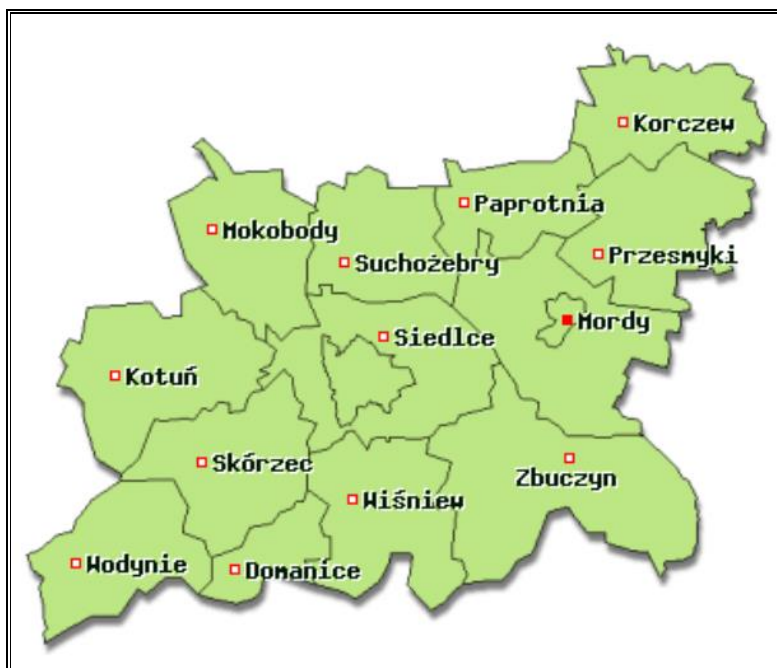
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, web3.pgi.gov.pl

4.3. Zagospodarowanie przestrzenne Powiatu

Powiat Siedlecki okala Miasto Siedlce. W skład administracyjny Powiatu wchodzi następujące gminy:

- Miasto i Gmina Mordy;
- Gmina Domanice, Gmina Korczew, Gmina Kotuń, Gmina Mokobody, Gmina Paprotnia, Gmina Przesmyki, Gmina Siedlce, Gmina Skórzec, Gmina Suchożebry, Gmina Wiśniew, Gmina Wodynie, Gmina Zbuczyn.

Rysunek 5. Podział administracyjny Powiatu Siedleckiego



Źródło: <http://archiwum.zpp.pl/>

Dominującą formą gospodarki w Powiecie jest rolnictwo. Według danych GUS, w 2014 r. użytki rolne zajmowały 76,65% ogólnej powierzchni Powiatu. Wśród nich przeważały grunty orne – 68,91% przestrzeni rolniczej. Tereny leśne zajmowały natomiast 19,28% ogólnej powierzchni Powiatu, podczas gdy dla województwa mazowieckiego lesistość wynosi 24,5%.

Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Powiatu Siedleckiego w 2014 r.

Rodzaje gruntów	Powierzchnia (w ha)	Udział %
Użytki rolne, w tym:	122 911	76,65
- Grunty orne	84 699	68,91
- Sady	1 159	0,94
- Łąki	20 885	16,99
- Pastwiska	9 494	7,72
Lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	30 915	19,28
Pozostałe grunty i nieużytki	1 224	0,76
Grunty pod wodami	418	0,26
Grunty zabudowane i zurbanizowane	4 880	3,04%
RAZEM:	160 348	100,00%

Źródło: Dane z GUS, Podział terytorialny

4.4. Demografia

Według danych GUS, w Powiecie Siedleckim na koniec 2014 r. mieszkało 81 590 osób. W okresie 2007 - 2014 odnotowano wzrost liczby ludności w Powiecie, który wyniósł 2 850 osób (wzrost o 3,49%). Szczegółowe dane charakteryzujące strukturę demograficzną Powiatu Siedleckiego przedstawione zostały w poniższej tabeli.

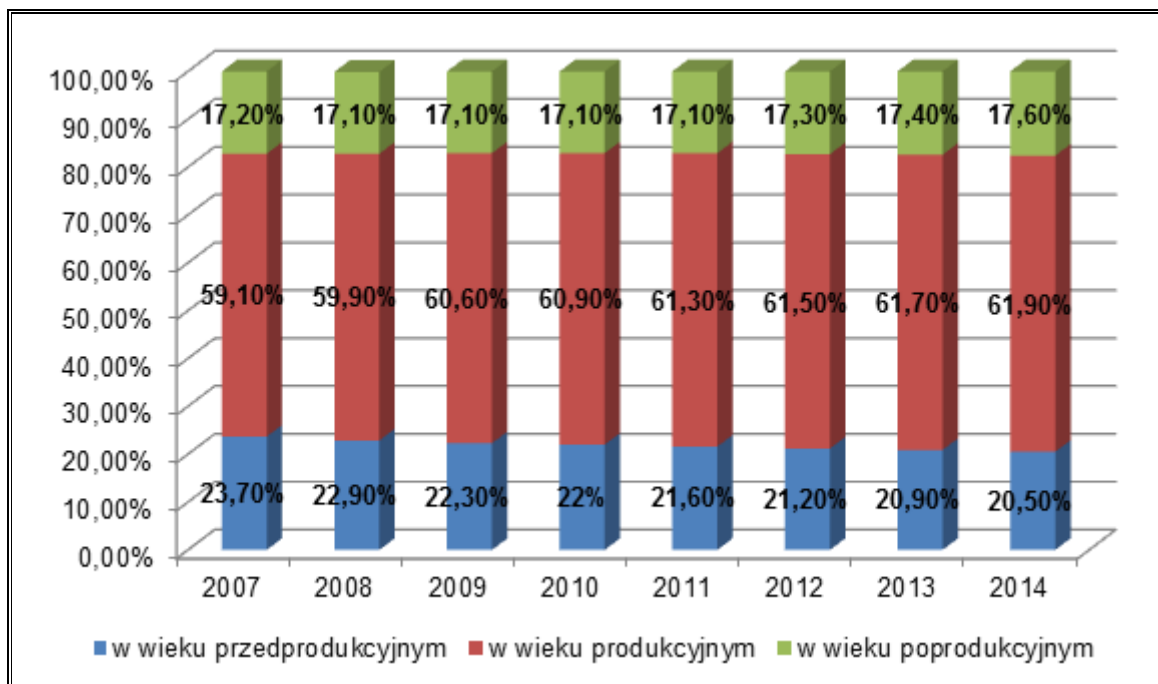
Tabela 4. Struktura demograficzna Powiatu Siedleckiego w latach 2007-2014

Wyszczególnienie	Rok							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność								
Ogółem	78 740	78 706	78 688	79 948	79 977	80 091	79 973	81 590
Mężczyźni	39 692	39 679	39 637	40 235	40 308	40 306	40 305	41 095
Kobiety	39 048	39 027	39 051	39 713	39 669	39 785	39 668	40 495
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem								
W wieku przedprodukcyjnym	23,7	22,9	22,3	22	21,6	21,2	20,9	20,5
W wieku produkcyjnym	59,1	59,9	60,6	60,9	61,3	61,5	61,7	61,9
W wieku poprodukcyjnym	17,2	17,1	17,1	17,1	17,1	17,3	17,4	17,6
Przyrost naturalny								
Ogółem	-77	28	-72	91	31	53	-33	22
Mężczyźni	-75	-3	-75	19	10	-33	-45	-4
Kobiety	-2	31	3	72	21	86	12	26
Ludność wskaźniki modułu powiatowego								
Ludność na 1 km ²	50	50	50	51	51	51	51	51
Współczynnik feminizacji	99	99	99	99	99	99	99	99
Saldo migracji	134	29	32	101	-16	69	-118	-171

Źródło: Dane z GUS

Na terenie Powiatu dostrzec można spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz niewielki wzrost udziału ludności zarówno w wieku produkcyjnym jak i poprodukcyjnym.

Wykres 1. Podział ludności Powiatu Siedleckiego wg ekonomicznych grup wieku (udział %)



Źródło: Dane z GUS

W analizowanym okresie wartość przyrostu naturalnego ulegała zmianom. Największy ujemny spadek wystąpił w roku 2007 i 2009, natomiast największy przyrost naturalny ludności na terenie Powiatu Siedleckiego nastąpił w 2010 roku. W ostatnich latach 2013 - 2014 wskaźnik ten również ulegał wahaniom, gdyż w 2013 roku był ujemny, a w 2014 osiągnął wartość dodatnią.

Wskaźnik gęstości zaludnienia w latach 2009-2014 utrzymywał się na podobnym poziomie i średnio wynosił ok. 51 km², natomiast wskaźnik liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn (współczynnik feminizacji) wynosił 99 kobiet.

W latach 2007-2014 w Powiecie Siedleckim saldo migracji również ulegało wahaniom. W ostatnich analizowanych latach 2013-2014 wskaźnik ten był ujemny, co oznacza przewagę wymeldowań nad zameldowaniami na tym terenie. Dominującym kierunkiem migracji okazały się obszary miejskie. Na koniec 2014 roku na terenie Powiatu zameldowało się 422 osób, a wymeldowało się 580 osób.

4.5. Sytuacja gospodarcza

Powiat Siedlecki jest jednostką samorządu terytorialnego, którego gospodarka opiera się głównie na rolnictwie. W strukturze zagospodarowania przestrzennego Powiatu przeważają grunty orne, łąki i pastwiska.

Na terenie Powiatu Siedleckiego na koniec 2014 roku działało 5 333 podmiotów gospodarczych, z czego 3,75% funkcjonowało w sektorze publicznym, zaś 96,25%

w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem od 2007 roku zwiększyła się o 1 245 podmiotów (czyli o 30,45%). W latach 2007-2014 prawie we wszystkich rodzajach działalności gospodarczych nastąpił wzrost. Największa liczba podmiotów gospodarczych wzrosła w sektorze prywatnym. W latach 2007-2014 liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą zwiększyła się o 29,78%. Działalność gospodarcza osób fizycznych stanowiła na koniec 2014 roku 81,55% wszystkich podmiotów gospodarczych.

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

Tabela 5. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Powiecie Siedleckim w latach 2007-2014

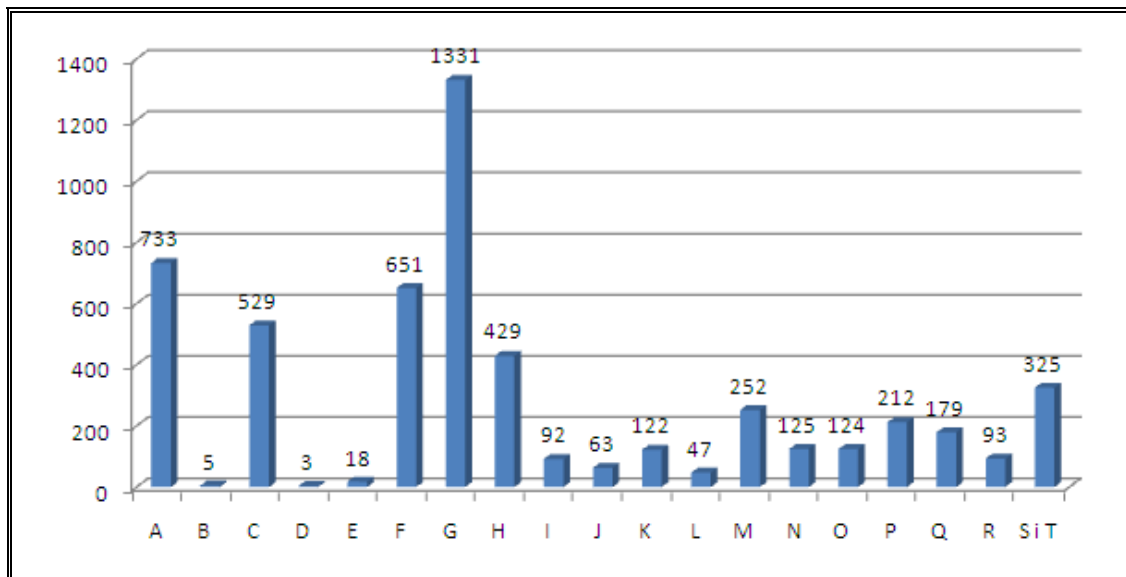
Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON		Rok							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
podmioty gospodarki narodowej ogółem		4 088	4 310	4 528	4 948	4 954	5 050	5 263	5 333
sektor publiczny	Ogółem	194	193	195	197	198	201	201	200
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	163	162	163	164	164	167	167	166
	spółki handlowe	0	0	0	0	0	0	1	1
sektor prywatny	Ogółem	3 894	4 117	4 333	4 751	4 756	4 849	5 062	5 133
	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	3 351	3 552	3 724	4 097	4 083	4 133	4 305	4 349
	spółki handlowe	87	92	106	116	125	137	162	170
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	11	13	13	16	15	17	17	17
	Spółdzielnie	30	30	30	31	31	35	34	34
	Fundacje	5	6	7	9	9	9	9	9
	stowarzyszenia i organizacje społeczne	161	176	192	203	212	220	229	233

Źródło: Dane z GUS

Zgodnie z danymi dotyczącymi struktury działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym przedstawionymi na poniższym wykresie, prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Powiatu Siedleckiego koncentruje się głównie na: handlu hurtowym

i detalicznym (24,96%), rolnictwie (13,74%), budownictwie (12,21%) oraz przetwórstwie przemysłowym (9,92%).

Wykres 2. Struktura działalności gospodarczej w sektorze prywatnym na terenie Powiatu Siedleckiego w 2014 r. wg sekcji PKD 2007



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Danych z GUS

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierającej
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa

T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

4.6. Gospodarka wodno-ściekowa

SIEĆ WODOCIĄGOWA

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 Powiatu dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

Wg danych GUS, w latach 2007-2013 długość sieci wodociągowej wzrosła o 214,3 km, dzięki czemu w 2013 r. z sieci wodociągowej korzystało 61 890 mieszkańców, czyli 77,9% mieszkańców Powiatu Siedleckiego.

W Tabeli 6 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące stopnia wyposażenia Powiatu w sieć wodociągową.

Tabela 6. Wyposażenie Powiatu Siedleckiego w infrastrukturę wodociągową w latach 2007-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	1 144,8	1 181,2	1 216,4	1 262,5	1 317,7	1 332,9	1 359,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	18 165	18 345	19 056	19 413	20 549	21 377	21 446
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	55 831	57 076	57 993	59 419	60 910	61 934	61 890
sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	71,4	73,7	75,9	78,7	82,2	83,1	84,8
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	69,3	70,9	72,0	72,6	74,5	75,6	75,7

Źródło: Dane z GUS

SIEĆ KANALIZACYJNA

Wg danych GUS, na koniec 2013 roku z sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Powiatu Siedleckiego korzystało 21 260 osób (niecałe 26,58% mieszkańców Powiatu). W latach 2007-2013 długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Powiatu zwiększyła się o 184,1 km.

Tabela 7. Wyposażenie Powiatu Siedleckiego w sieć kanalizacji sanitarnej w latach 2007-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	171	175,9	211,3	223,1	262,3	287,8	355,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 733	3 861	4 558	4 889	5 360	6 277	6 636
ścieki odprowadzone	dam ³	414,9	427	393,3	449	490	497	572
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	12 528	12 511	14 440	15 616	17 828	20 194	21 260
sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	10,7	11	13,2	13,9	16,4	17,9	22,1
korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	15,5	15,5	17,9	19,1	21,8	24,6	26

Źródło: Dane z GUS

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 takiej 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

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych w Powiecie Siedleckim są ścieki komunalne. Wg danych GUS, w 2014 r. z oczyszczalni ścieków korzystało 35,2% ludności Powiatu.

Na terenie Powiatu funkcjonuje 12 większych oczyszczalni ścieków w gminach: Mordy, Mokobody, Zbuczyn, Wiśnie, Skórzec (dwie oczyszczalnie), Domanice, Kotuń, Wodynie (dwie oczyszczalnie), Suchożebry, Paprotnia. Wszystkie ww. oczyszczalnie pracują w oparciu o metody biologiczne, a ich łączna maksymalna przepustowość wynosi 5 033 m³/dobę.

Ponadto, oczyszczalnie na ścieki socjalno-bytowe eksploatowane są przy osiedlu mieszkaniowym w Seroczynie oraz dla potrzeb Domu Pracy Twórczej „Reymontówka” w Chlewiskach i szkół w miejscowościach Kisielany Żmichy, Przesmyki, Łysów.

Tabela 8. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu Siedleckiego

Lp.	Nazwa zarządzającego	Rodzaj oczyszczalni Lokalizacja	Odbiornik	Projektowana maksymalna przepustowość [m³/d]	Projektowana średnia przepustowość [m³/d]	Ilość ścieków w 2014 roku [m³/d]	Ilość ścieków w 2014 roku [dm³/rok]
1.	Gmina Domanice	Gmina Domanice	rów mel./ Kostrzyń/ Liwiec	215,00	215,00	109,0	40,0
2.	Dom Pracy Twórczej „Reymontówka” w Chlewiskach	Zakładowa Chlewiska	ziemia	20,00	16,40	3,7	1,4
3.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Kotuniu	Gmina Kotuń	Świdnica/ Kostrzyń/ Liwiec	480,00	480,00	258,0	94,0
4.	DROSED SUROWIEC Spółka z o.o. Zakład Wylęgu Drobiu w m. Kisielany Kuce gm. Mokobody	Zakład Kisielany Kuce	rów. mel./ Liwiec	65,00	55,00	59,0	21,5
5.	Dom na Zielonym Wzgórzu w Kisielanach gm. Mokobody	Szkolna Kisielany Żmichy	Liwiec	22,00	17,70	2,8	1,0
6.	ZAKŁADY MIĘSNE – MOKOBODY Spółka z o.o. w Mokobodach	Zakładowa Mokobody	Ciek „Świnka”/ Rów B/ Liwiec	360,00	300,00	6,7	0,2
7.	Związek Międzygminny Wodociągów i Kanalizacji Wiejskich w Węgrowie	Gmina Mokobody	rów melioracyjny R-A/Liwiec	250,00	b.d.	104,1	38,0
8.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Mordach	Gmina Mordy	rówR-57 „Mordy”/ Liwiec	1 330,00	990,00	241,3	88,1
9.	Związek Komunalny „PAPROTNIA”	Gmina Paprotnia (miejscowość Hołubla)	Kanał Tarkowski/ Liwiec	700,00	600,00	290,6	106,1
10.	Zespół Szkół w Łysowie	szkolna Łysów	ziemia	5,80	b.d.	1,7	0,6
11.	Zespół Szkół w Przesmykach	Gmina Przesmyki	Rów.mel./ Kołodziejka/ Bug	11,00	b.d.	3,9	1,4

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Lp.	Nazwa zarządzającego	Rodzaj oczyszczalni Lokalizacja	Odbiornik	Projektowana maksymalna przepustowość [m ³ /d]	Projektowana średnia przepustowość [m ³ /d]	Ilość ścieków w 2014 roku [m ³ /d]	Ilość ścieków w 2014 roku [dm ³ /rok]
12.	„NASZ DRÓB” Spółka z o.o. w Ujrzanowie	zakładowa	rów. Mel./ Muchawka/ Liwiec	293,00	293,00	199,0	72,7
13.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Skórcu	Gmina Skórzec	Skórczyk/ Kostrzyń/ Liwiec	546,00	400,00	353,4	129,0
14.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Skórcu	Gmina Skórzec (miejscowość Żelków)	rów. mel./ Świdnica/ Kostrzyń/ Liwiec	222,00	150,00	46,6	17,0
15.	Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Suchożebkach	Gmina Suchożebry (miejscowość Przygody)	Sosna/ Liwiec	300,00	250,00	79,0	29,0
16.	Zakład Mięśny MOSCIBRODY Spółka z o.o. w Mościbrodach	Zakładowa Mościbrody gm. Wiśniew	stawy hodowlane/ Muchawka/ Liwiec	480,00	400,00	158,0	49,0
17.	Gmina Wiśniew	Gmina Wiśniew	Myrcha/ Muchawka/ Liwiec	200,00	150,00	112,0	41,0
18.	Gmina Wodynie	miejscowość Jedlina	Ciek Wodynie/ Świder	340,00	170,00	8,8	32,0
19.	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Seroczynie (właściciel Gmina Wodynie)	Osiedlowa Seroczyn	rów. mel./ Świder	69,00	57,00	17,3	6,3
20.	Gmina Wodynie	miejscowość Wola Wodyńska	Witka/ Kostrzyń/ Liwiec	150,00	b.d.	12,3	0,8
21.	Gmina Zbuczyn	Gmina Zbuczyn	rów. mel.R-19/ Zbuczynka/ Muchawka				
Ogółem				6 407,3		2 286,2	849,0

Źródło: Powiat Siedlecki, Informacja o stanie środowiska, WIOŚ w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim

W Powiecie Siedleckim w 2014 roku do wód powierzchniowych odprowadzonych zostało 705,65 tys. m³ ścieków komunalnych, czyli o 17,4% więcej niż w roku 2013.

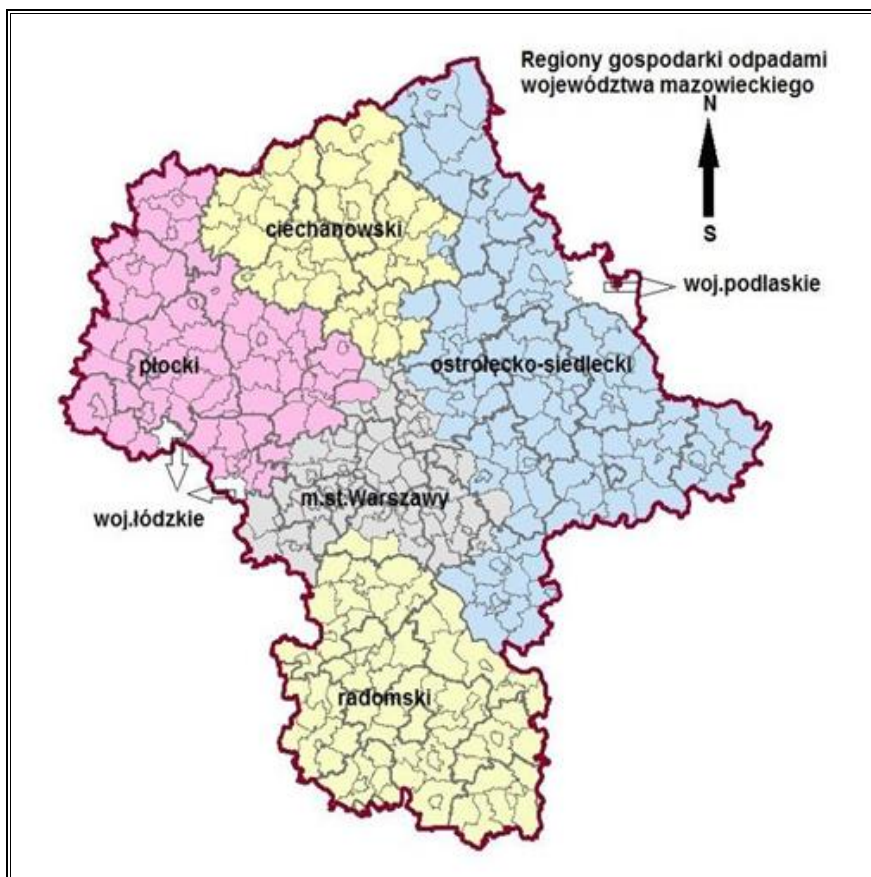
Dodatkowo w 2014 r. do użytku została oddana nowa oczyszczalnia ścieków w miejscowości Wola Wodyńska o maksymalnej przepustowości 150 m³/dobę.

4.7. Gospodarka odpadami komunalnymi

Problem gospodarki odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami ma negatywny wpływ na otaczającą przyrodę oraz zdrowie ludzi. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki w tym zakresie oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego, obszar województwa mazowieckiego podzielony został na poszczególne regiony gospodarki odpadami. Wyróżnionych zostało 5 regionów: płocki, ciechanowski, ostrołęcko-siedlecki, miasto stołeczne Warszawa oraz radomski. Powiat Siedlecki należy do regionu ostrołęcko-siedleckiego, który jest największym pod względem terytorialnym obszarem spośród pozostałych.

Rysunek 6. Regiony gospodarki odpadami w województwie mazowieckim



Źródło: <http://wios.warszawa.pl/>

Na terenach poszczególnych gmin należących do Powiatu Siedleckiego obowiązują „Regulaminy utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy” przyjęte uchwałami poszczególnych Rad Gmin. W ramach tych regulaminów, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania na terenie poszczególnych gmin czystości oraz porządku poprzez:

1. Selektywną zbiórkę 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 zbierane są do pojemników zlokalizowanych na poszczególnych posesjach i wywożone odpłatnie przez firmy zajmujące się wywozem. Każda z gmin na drodze przetargu wybiera przedsiębiorstwo, które będzie odpowiedzialne za odbiór i gospodarowanie odpadami komunalnymi na danym terenie.

Reforma systemu odpadowego nałożyła na gminy obowiązek tworzenia Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, w skrócie zwanych PSZOK. Dlatego każda z gmin znajdujących się na terenie Powiatu Siedleckiego posiada takie punkty, w których nieodpłatnie przyjmowane są wszystkie odpady zbierane selektywnie.

Instalacja zajmująca się utylizacją i przekształcaniem odpadów na terenie Powiatu Siedleckiego to Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Siedlcach - Składowisko Odpadów w Woli Suchożębrskiej (RIPOK), ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożębry – gdzie znajduje się linia sortowania zmieszanych odpadów komunalnych oraz kompostownia pryzmowa.

4.8. Infrastruktura drogowa i transport

Układ sieci komunikacyjnej na terenie Powiatu Siedleckiego jest bardzo dobrze rozwinięty. Tworzą ją dwie drogi krajowe, trzy drogi wojewódzkie, oraz drogi powiatowe i gminne. Najistotniejszym elementem układu drogowego Powiatu 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. Na terenie Powiatu przebiegają także linie kolejowe. Ponadto teren Powiatu Siedleckiego jest obsługiwany 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 Powiatu.
- Komunikacja kolejowa – poprzez znajdujące się na terenie Powiatu stacje oraz przez dworzec kolejowy w mieście Siedlce istnieje możliwość połączeń z Warszawą, Mińskiem Mazowieckim, Mordami i Łukowem.

Drogi krajowe:

- Droga krajowa Nr 2 granica państwa – Świecko – Rzepin – Poznań – Konin – Łódź – Warszawa – Siedlce – Terespol – granica państwa;
- Krajowa Nr 63 Granica Państwa - Węgorzewo - Giżycko - Pisz - Kisielnica - Łomża - Zambrów - Ceranów - Sokołów Podlaski - Siedlce - Łuków - Radzyń Podlaski - Wisznice - Sławatycze - Granica Państwa.

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 i gminne

Na terenie powiatu znajdują się 84 drogi powiatowe, pozostałe drogi są gminne. Ich utrzymanie oraz inwestycje dotyczące rozwoju sieci drogowej należą do Starostwa Powiatowego oraz poszczególnych gmin znajdujących się na tym terenie.

Rozbudowa i modernizacja powiatowej i gminnej sieci drogowej stwarza warunki sprzyjające rozwojowi gospodarczemu i zwiększa bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Zarząd Powiatu Siedleckiego planuje w najbliższym czasie następujące inwestycje:

- Przebudowa drogi powiatowej nr 3669W ul. Gliniana w miejscowości Mordy,
- Przebudowa skrzyżowania dróg powiatowych w centrum miejscowości Paprotnia,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 3607W Broszków – Żuków,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 3641W Zbuczyn – Tchórzew – Izdebki Kosny,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 3686W granica miasta Siedlce – droga krajowa nr 2,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 3604 Broszków – Żeliszew Podkościelny,
- Przebudowa drogi powiatowej nr 3612W Mokobody – Nakory.

Źródło: [http://www. Bip.powiatsiedlecki.pl](http://www.Bip.powiatsiedlecki.pl)

Sieć kolejowa

Przez teren Powiatu 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.

4.9. Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Sposób zaopatrzenia przez mieszkańców Powiatu Siedleckiego w energię ciepłą jest zróżnicowany. Wynika to przede wszystkim z charakteru zabudowy, gęstości zaludnienia i zapotrzebowania na ciepło na danym obszarze.

Na terenie Powiatu Siedleckiego mieszkańcy zaopatrują się w ciepło, za pomocą:

- Lokalnych kotłowni zlokalizowanych bezpośrednio przy odbiorcach ciepła lub w jednym z budynków, a obsługujące całe osiedle mieszkaniowe. Są one zazwyczaj własnością różnych podmiotów i instytucji, w tym zakładów przemysłowych, przedsiębiorstw, placówek służby zdrowia, szkół, spółdzielni mieszkaniowych oraz miasta;
- Indywidualnych źródeł ciepła zaspakajających potrzeby prywatnych odbiorców (wykorzystywane są w tym celu takie paliwa jak węgiel kamienny, drewno i odpady drzewne, rzadziej olej opałowy, gaz płynny, energię elektryczną), większość mieszkańców Powiatu zaopatrywana jest w ciepło w ten sposób.

ZAOPATRZENIE W GAZ SIECIOWY

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.

Według danych GUS, długość sieci gazowej w 2013 roku wynosiła 246 km oraz 3 085 sztuk przyłączy.

Tabela 9. Wyposażenie Powiatu Siedleckiego 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	241 396	238 607	238 706	241 049	242 121	245 513	246 656
długość czynnej sieci przesyłowej w metrach	m	83 146	77 790	77 790	77 790	77 790	79 342	79 342
długość czynnej sieci rozdzielczej w metrach	m	158 250	160 817	160 916	163 259	164 331	166 171	167 314
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	2 655	2 749	2 784	2 852	2 940	3 020	3 085
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	4 131	5 191	6 009	6 294	6 576	6 803	7 309
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	5,1	6,4	7,5	7,7	8	8,3	8,9
Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	9,9	10	10	10,2	10,2	10,4	10,4

Źródło: Dane z GUS

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Dostawcą energii elektrycznej na terenie Powiatu Siedleckiego jest przedsiębiorstwo PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa.

Rejon Energetyczny Siedlce obejmuje swoim zasięgiem takie miejscowości jak: Mordy, Siedlce, Łuków, Stoczek Łukowski oraz gminy: Domanice, Korczew, Kotuń, Mokobody, Mordy, Paprotnia, Przesmyki, Siedlce, Skórzec, Suchożebry, Wiśniew, Wodynie, Zbuczyn Poduchowny, Adamów, Krzywda, Łuków, Serokomla, Stanin, Stoczek Łukowski, Trzemieszów, Wojcieszków oraz częściowo: Bielany, Repki, Wola Mysłowska.

Źródło: <http://warszawa.pgedystrybucja.pl>

4.10. Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój 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.

Uczestnictwo w procesie planowania energetycznego na terenie Powiatu Siedleckiego, powoduje powstawanie korzyści dla wszystkich podmiotów z rynku lokalnego.

Wśród mieszkańców Powiatu Siedleckiego z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, głównie na potrzeby ciepłe budynków.

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 szerokich możliwościach współfinansowania takich inwestycji np. z WFOSiGW 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.

4.10.1. 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 mazowieckiego,
- 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.

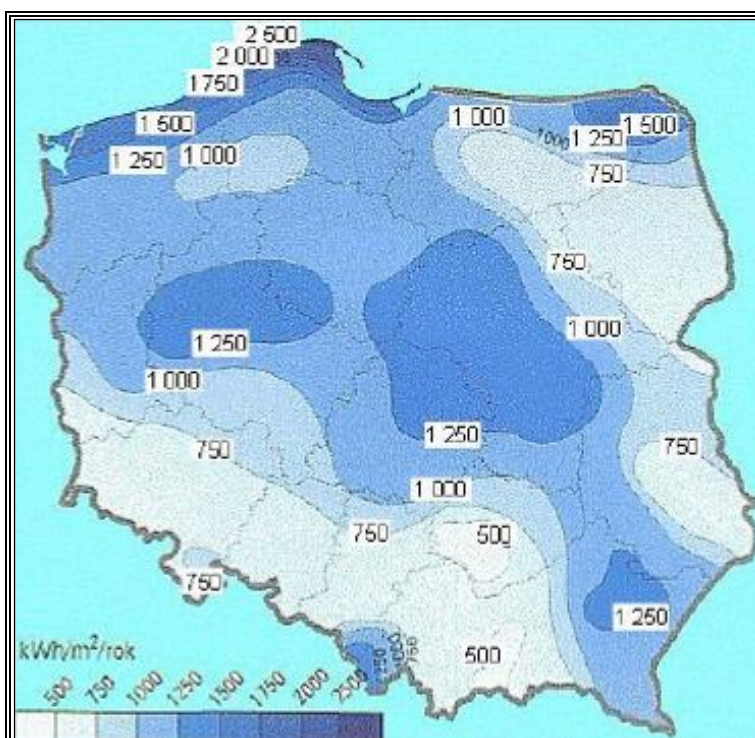
Źródło: Energetyka wiatrowa w Polsce, Raport 2014 r.

Poniższy rysunek 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 Powiat Siedlecki znajduje się w strefie umiarkowanie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jego 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 Powiatu energia wiatrowa nie jest wykorzystywana.

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

Rysunek 7. Energia wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



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

4.10.2. 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. Ich

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.

W Powiecie Siedleckim występują słabe warunki do zagospodarowania hydroenergetycznego. Uwarunkowane jest to niekorzystnym, nizinym ukształtowaniem terenu oraz układem dolin rzecznych. Wysokości terenu nie przekraczają tutaj 200 m n.p.m., dlatego rzeki występujące na obszarze Powiatu są płaskie, co uniemożliwia im uzyskanie korzystnych spadów. Potencjalna moc rzeki Liwiec znajdującej się na terenie Powiatu oceniana jest na 713 kW, co daje możliwość uzyskania 3 489 MWh. Dodatkowo występujące obszary chronione ograniczają możliwości uruchomienia elektrowni wodnych.

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

Na terenie Powiatu Siedleckiego znajduje się elektrownia wodna wytwarzająca prąd na potrzeby młyna, który wytwarza mąkę ekologiczną. EKO-MEGA Młyny Wodne Sp. z o.o. w miejscowości Tokary (gmina Korczew).

Źródło: Informacja ze Starostwa Powiatowego w Siedlcach

4.10.3. 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 różgowe, 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).

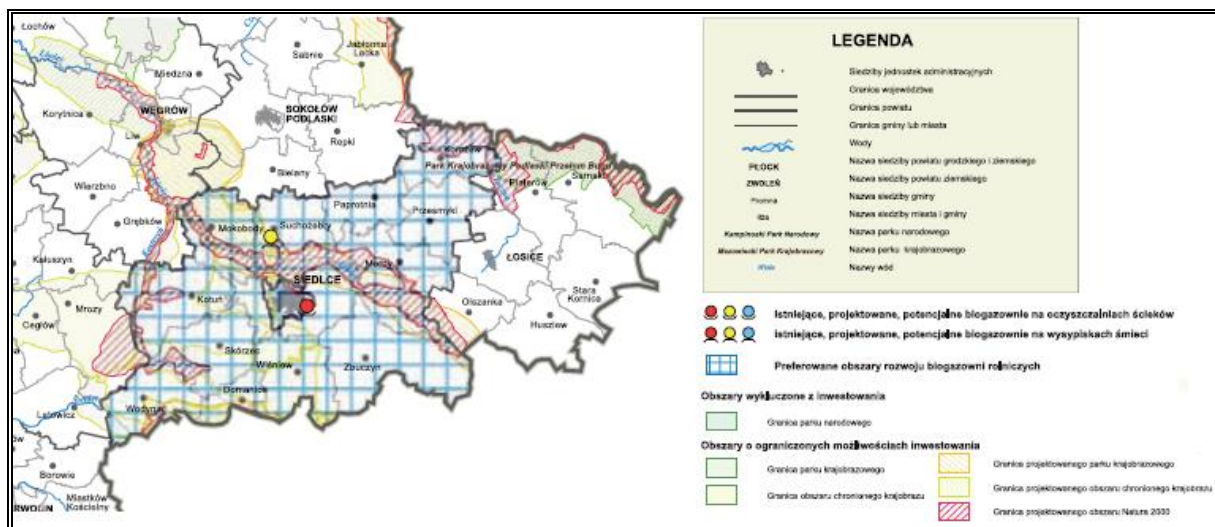
Barierą w wykorzystywaniu biomasy może być jej mała masa właściwa nieprzetworzonych surowców, co niesie za sobą wysokie koszty transportu od miejsca produkcji (wysokie koszty pozyskiwania jednostki masy) do miejsca wykorzystania (koszty transportu). Problem ten może być rozwiązany poprzez lokalne wykorzystanie 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 Powiatu Siedleckiego można wnioskować, że Powiat dysponuje dużym potencjałem w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu. Wg mapy obszarów preferowanych do rozwoju biogazowni rolniczych w województwie mazowieckim, w całym Powiecie Siedleckim istnieją duże możliwości do rozwoju tego typu instalacji (Rysunek 8). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

Rysunek 8. Obszary preferowane dla rozwoju biogazowni w Powiecie Siedleckim



Źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, 2006
Powiat Siedlecki jest jednym z powiatów w województwie mazowieckim, który posiada największy potencjał do wykorzystania biogazu rolniczego. Spowodowane jest to występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej na tym terenie.

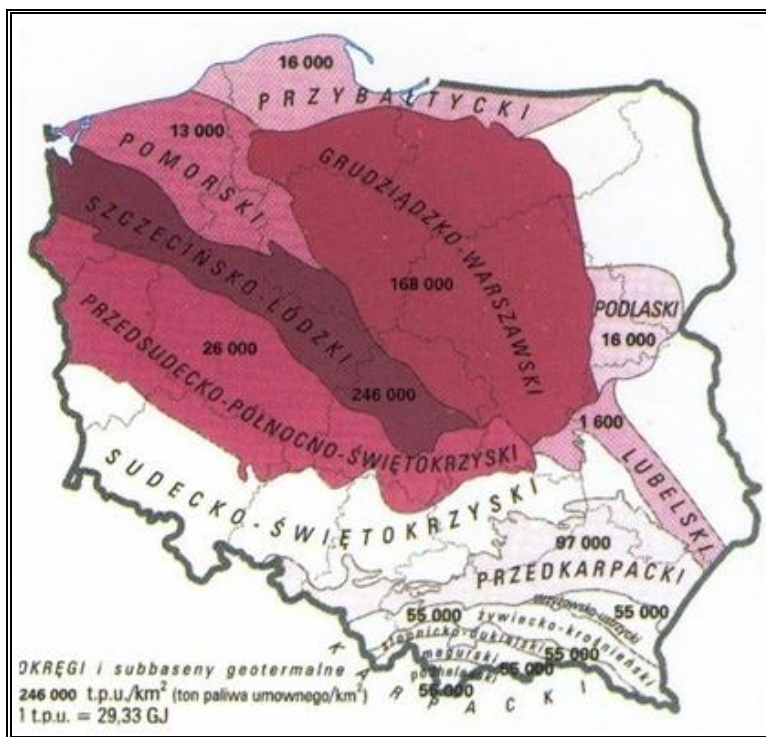
Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na terenie Powiatu Siedleckiego 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: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2006

4.10.4. Energia geotermalna

Powiat Siedlecki 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.



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

Na terenie Powiatu 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.

4.10.5. 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.

Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie uśłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą

słoneczną) waha się w granicach 36-38% i należy do największego w Polsce. Roczna suma napromieniowania słonecznego wynosi 1650, a średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej na obszarze Powiatu wynoszą 3700 MJ/m². Dlatego warunki dla rozwoju energetyki w tej części województwa mazowieckiego są bardzo dobre. Oznacza to, że Powiat Siedlecki posiada bardzo wysoki potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 10. Usłonecznienie 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.

W zakresie wykorzystania energii słonecznej, cztery gminy (Przesmyki, Repki, Korczew i Paprotnia) realizowały projekt „**Słoneczne gminy wschodniego Mazowsza – energia solarna energią przyszłości**”. Całkowita wartość projektu wyniosła 14,5 mln zł, w tym 10 mln zł pochodziło z dofinansowania unijnego. Mieszkańcy pokryli tylko 15 proc. kosztów

instalacji urządzeń. Gminy w ramach projektu zakupiły i zainstalowały łącznie 1396 kolektorów słonecznych. W Powiecie Siedleckim zainstalowano: 239 kolektorów na terenie gminy Korczew, 226 kolektorów w gminie Paprotnia, 348 kolektorów w gminie Przesmyki i w powiecie sokołowskim – 538 kolektorów na terenie gminy Repki. Kolektory umieszczone zostały na budynkach mieszkalnych z wyłączeniem tych, w których prowadzona jest działalność gospodarcza. Powstały dwa rodzaje instalacji – mniejsze dla gospodarstw domowych, w których mieszka mniej niż 4 osoby oraz większe dla domów, w których liczba mieszkańców przekracza tą liczbę. Solary podgrzewają wodę użytkową maksymalnie do temperatury 96 st. C. Realizacja projektu pozwoliła na zaoszczędzenie 520 ton węgla rocznie. Projekt ten wpłynął m.in. na zwiększenie efektywności energetycznej budynków, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł w produkcji energii, podniesienie konkurencyjności i nowoczesności regionu oraz wzrost bezpieczeństwa ekologicznego. Montaż solarów zrealizowano w latach 2012-2013, rozliczenie projektu nastąpiło w roku 2014.

Na terenie gminy Mordy w 2015 r. realizowany był projekt: **„Budowa kolektorów słonecznych na terenie Miasta i Gminy Mordy”**, realizowany w ramach działania „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej objętej Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013”. W efekcie, zainstalowano 36 instalacji solarnych.

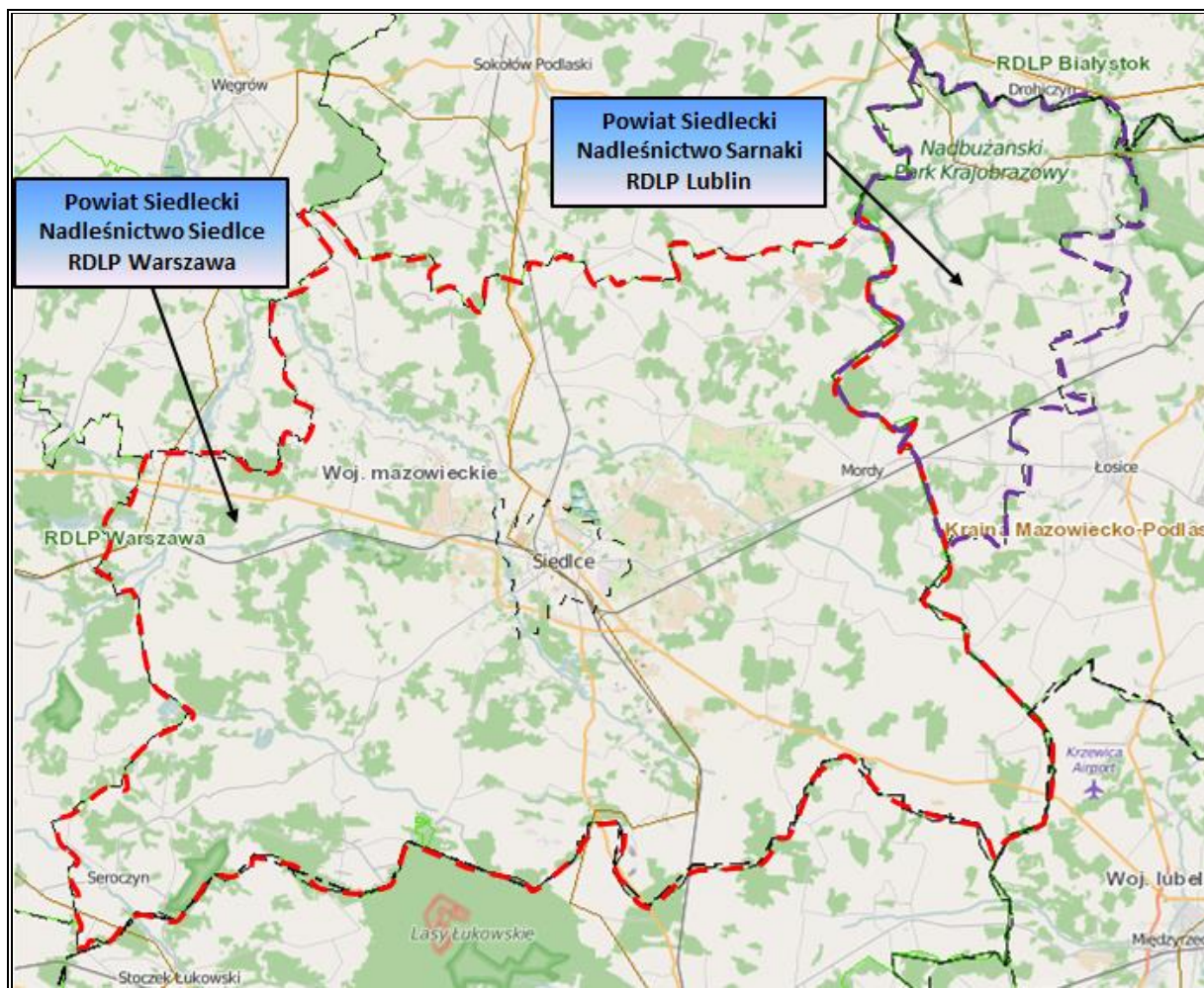
Na terenie gminy Korczew w 2015 r. realizowany był projekt: **„Budowa mikroinstalacji prosumenckich na potrzeby gospodarstw domowych w gminie Korczew”**, realizowany w ramach działania „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej objętej Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013”. W efekcie, zainstalowano 19 instalacji paneli fotowoltaicznych (3 rodzaje instalacji o różnej mocy 2 kW – 8 sztuk, 3 kW – 10 sztuk, 5 kW – 1 sztuka).

4.11. Walory przyrodnicze

4.11.1. Lasy i zadrzewienia

Powierzchnia lasów na terenie Powiatu Siedleckiego w 2014 r. wg danych GUS wynosiła 30 355,08 ha. Lesistość Powiatu wg danych GUS z 2014 r. wynosiła 18,9%. Lasy Państwowe znajdujące się na terenie Powiatu znajdują się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (Nadleśnictwo Siedlce - gminy: Domanice, Kotuń, Mokobody, część gminy Mordy, Paprotnia, Siedlce, Skórzec, Suchożebry, Wiśniew, Wodynie, Zbuczyn) oraz Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie (Nadleśnictwo Sarnaki – gminy Korczew, część gminy Mordy, Przesmyki). Lasy, osadzone w pięknym podlaskim krajobrazie spełniają ważne funkcje przyrodnicze, gospodarcze i w coraz większym stopniu turystyczne.

Rysunek 11. Nadleśnictwa na terenie Powiatu Siedleckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach <http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>

Lasy na terenie Powiatu Siedleckiego to przede wszystkim siedliska borowe, gdzie głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna. Do pozostałych gatunków należą dąb, brzoza, olsza, modrzew, sporadycznie świerk.

Ważną rolę w rolniczym krajobrazie Powiatu Siedleckiego pełnią również zadrzewienia. Stanowią one szczególnie istotną funkcję w środowisku słabo zadrzewionym. Największe znaczenie zadrzewień polega na pełnieniu różnorodnych funkcji ochronnych, mikroklimatycznych, biocenotycznych, produkcyjnych i rekreacyjno-turystycznych.

4.11.2. Szata roślinna

Na terenie Powiatu Siedleckiego można spotkać rośliny rzadko występujące w przyrodzie, które zamieszczone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409), takie jak: brzoza niska, wawrzynek wilczełyko, pluskwica europejska, parzydło leśne, lilia złotogłów, kruszczyk szerokolistny, wielosił błękitny.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl/>; <http://www.sarnaki.lublin.lasy.gov.pl/>

4.11.3. Świat zwierząt

Na terenie Powiatu Siedleckiego występuje 20 kół łowieckich:

- WKŁ Nr 308 przy WAT, ul. Kaliskiego 2, 00-908 Warszawa, nr obwodu: 422,
- WKŁ Nr 321 przy Szefostwie Wojsk Inżynieryjnych, ul. Puławska 4/6, 00-909 Warszawa, nr obwodu: 407,
- Bojmie, Groszki Nowe 5, 05-310 Kałuszyn, nr obwodów: 431, 443,
- Brzozówka, ul. Ceglowska 56, 01-809 Warszawa, nr obwodu: 392,
- Echo, ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa, nr obwodu: 430,
- Gaj, Czarnowąż 1, 08-130 Kotuń, nr obwodu: 383,
- Hubert, ul. Wojska Polskiego 38B, 08-110 Siedlce, nr obwodu: 420,
- Hubertus WKŁ Nr 309, ul. Żurawiowe Mokradła 5, Kwirynów, 05-082 Babice, nr obwodów: 353, 354,
- Juniorów Nr 102, ul. Osmańczyka 28/21, 01-494 Warszawa, nr obwodu 423,
- Knieja, ul. Wiatraczna 11/11, 08-110 Siedlce, nr obwodu 396,
- Las w Siedlcach, ul. Głucha 1-5, 08-110 Siedlce, nr obwodu: 323, 382, 394, 395,
- Lis nr 52 w Warszawie, 05-084 Leszno, ul. Kępiaste 41C, nr obwodu: 372,
- LOT-HAZ, ul. Nowy Świat 1/31, 08-110 Siedlce, nr obwodu: 421,
- Mazowsze nr 11, ul. Jałtańska 4/45, 02-760 Warszawa, nr obwodu: 408,
- Orzeł nr 28, Kąty 68, 96-500 Sochaczew, nr obwodu: 429,
- Ostęp, ul. Szymczaka 5, 01-227 Warszawa, nr obwodu: 324,
- Ostoja, ul. 3-go Maja 18, 08-110 Siedlce, nr obwodu: 393,
- Podlasie, Kolonia Bale 44A, 08-124 Mokobody, nr obwodów: 358, 373,
- Racjonalnego Polowania, ul. 3-go Maja 52/5, 08-110 Siedlce, nr obwodów: 355, 356, 357, 406,
- Warszawianka, ul. Szymanowskiego 2/24, 08-110 Siedlce, nr obwodu: 445.

Źródło: Informacje od Starostwa Powiatowego w Siedlcach

4.11.4. Formy ochrony przyrody

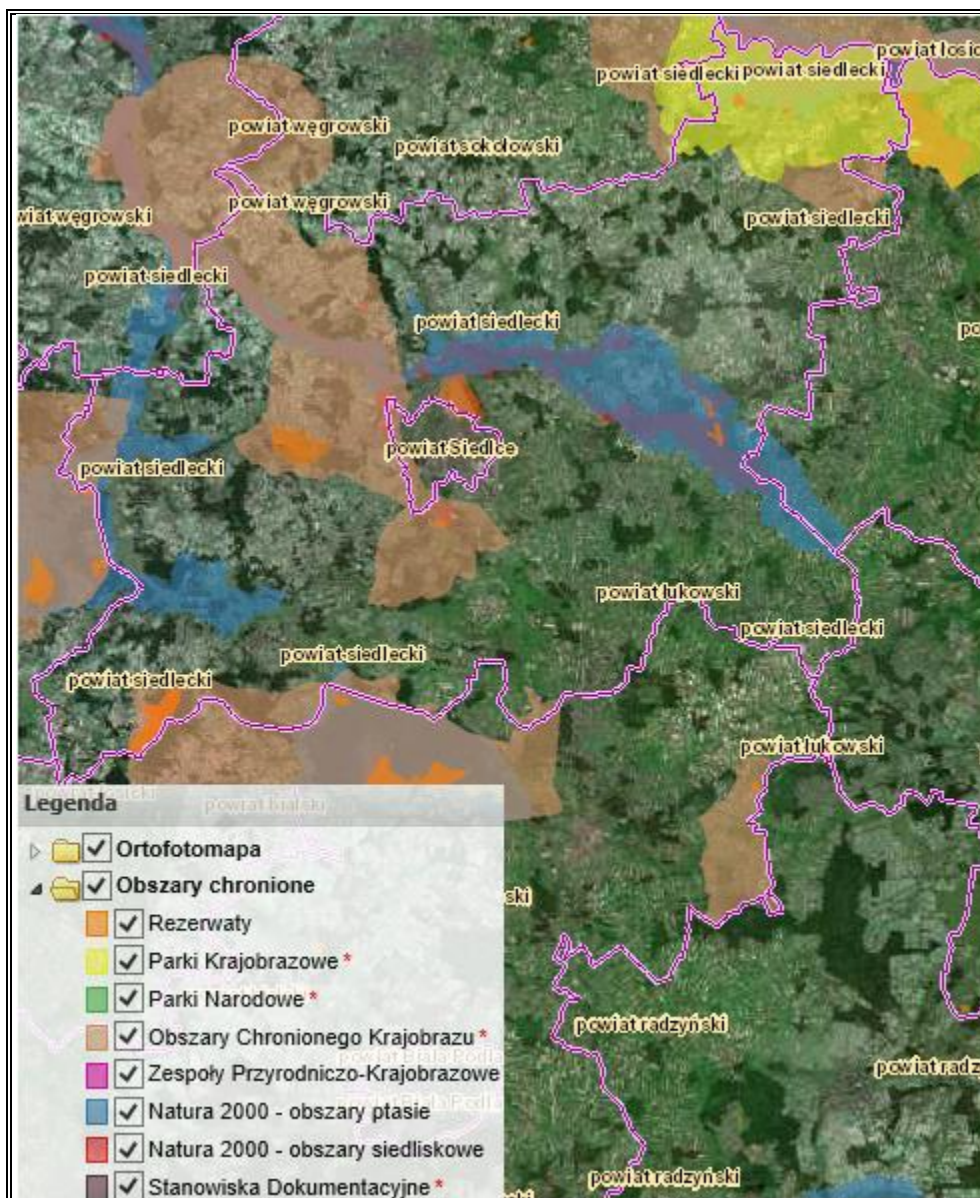
Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015, poz. 1651), są:

- 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 Powiatu Siedleckiego występuje aż 21 obszarowych form ochrony przyrody. Ich lokalizacja zaprezentowana została na Rysunku 12.

Rysunek 12. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Powiatu Siedleckiego



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651)
„obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający

się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Ustanowiony został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr VII/32/77 z dnia 10 czerwca 1977 r., nowelizowany Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr XVII/99/86, oraz Rozporządzeniem Nr 31/98 Wojewody Siedleckiego z 10.06.1998 r.

Obszar ten obejmuje teren Wysoczyzny Siedleckiej Między Siedlcami a Węgrowem o powierzchni 35 800 ha. Na obszarze tym leżą m.in. rezerваты przyrody „Gołobórz” i „Stawy Broszkowskie”, a także pomniki przyrody. Przez prawie cały obszar przepływa rzeka Liwiec. Krajobraz terenu ma charakter rolniczy.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl>

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Ustanowiony został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr VII/32/77 z dnia 10 czerwca 1977r., nowelizowany Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr XVII/99/86, oraz Rozporządzeniem Nr 31/98 Wojewody Siedleckiego z 10.06.1998 r.

Obszar ten leży na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej i obejmuje 29 300 ha powierzchni. Celem powstania tego obszaru jest ochrona terenów o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Znajdują się tutaj rezerваты przyrody „Jedlina” i „Rudka Sanatoryjna” oraz 66 pomników przyrody. Z wysoczyzny spływa rzeka Mienia w kierunku Wisły. Krajobraz ma charakter rolniczy i leśny.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl>

Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Ustanowiony został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr VII/32/77 z dnia 10 czerwca 1977 r. nowelizowany Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr XVII/99/86, oraz Rozporządzeniem Nr 31/98 Wojewody Siedleckiego z 10.06.1998 r.

Obszar ten ma powierzchnię 22 900 ha i znajduje się na Równinie Łukowskiej na zachód od Łukowa. Krajobraz tego terenu jest słabo zróżnicowany, w przeważającej części są to grunty zalesione. Równinę Łukowską budują głównie piaski glacyofluwialne, na których wykształciły się słabe gleby. Zachowane kompleksy leśne z udziałem jodły są urozmaicone mokradłami w dolinie Krzny i wydłami. Obszar ten leży w niewielkiej części Powiatu Siedleckiego, należącym do terenów Nadleśnictwa Siedlce. Występują na nim, również m.in. rezerваты przyrody: „Kulak” i „Dąbrowy Seroczyńskie”.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl>

Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar ten został utworzony w 1986 roku, zgodnie z Rozporządzeniem Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r. Nr 91, poz. 2447).

Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje obszar 23 451 ha. Należy do wschodniej części działania nadleśnictwa i położony jest na terenie powiatów siedleckiego, sokołowskiego i łosickiego. Jego największym walorem faunistycznym jest bez wątpienia awifauna, znajdująca w zalewowych terenach doliny Bugu doskonałe miejsca lęgowe.

Źródło: <http://www.sokolow.warszawa.lasy.gov.pl/>

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 Kostrzynia (kod: PLB140009)

Jest to obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO; Dyrektywa Ptasia) o powierzchni 14 376,1 ha. Teren ten obejmuje dolinę rzeki Kostrzyń oraz przyległe lasy łęgowe i olsy porzeczkowe. Dominującym na tym obszarze krajobrazem jest krajobraz antropogeniczny ze stawami hodowlanymi, ale występują tutaj również niewielkie fragmenty krajobrazu rolniczego z polami uprawnymi i łąkami położonymi w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. W niektórych miejscach istnieją dobrze zachowane płyty torfowisk niskich. W Dolinie Kostrzynia występuje ok. 20 gatunków ptaków, takich jak: bąk, bielik, orlik krzykliwy, derkacz, rybitwa czarna, zielonka. Na terenie ostoi istnieją 3 formy ochrony przyrody: rezerwat przyrody Florianów oraz Rogoźnica, a także Miński Obszar Chronionego Krajobrazu.

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

Tabela 10. 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 Kostrzynia

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
1.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
2.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
3.	Trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>
4.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
5.	Łabędź czarnodzioby (mały)	<i>Cygnus columbianus</i>
6.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
7.	Błotniak łąkowy	<i>Circus Plegarius</i>
8.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>
9.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
10.	Zielonka	<i>Zapornia parva</i>
11.	Derkacz	<i>Crex crex</i>
12.	Żuraw	<i>Grus grus</i>
13.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
14.	Rybitwa zwyczajna (rzeczna)	<i>Sterna hirundo</i>
15.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>
16.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
17.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
18.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>
19.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
20.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>

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

Obszar Natura 2000 Dolina Liwca (kod: PLB140002)

Jest obszarem specjalnej ochrony ptaków (OSO; Dyrektywa Ptasia) o powierzchni 27 431, ha. Obszar ten 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 łęgi 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 białowłosa, 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 11. 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 12. 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 łukowy	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.
2.	Rzepik szczeciniasty	<i>Agrimonia pilosa</i>

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

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu (kod: PLB140001)

Jest obszarem specjalnej ochrony ptaków (OSO; Dyrektywa Ptasia), o powierzchni ponad 60 tys. ha, który znajduje się w regionie ostrołęcko-siedleckim, rozciągając się wzdłuż 260 km odcinka rzeki Bug od ujścia Krzyny aż do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość terenu to siedliska rolnicze w formie suchych pastwisk, ale dolina ta bogata jest również w miejsca o wysokiej wartości przyrodniczej. Należą do nich tereny bagienne, znajdujące się w okolicach ujść dopływów Bugu i fragmentów jego dawnego koryta. Występuje tu zróżnicowana roślinność wodna oraz starorzeczka. W korycie Bugu nie odcisnęła się działalność człowieka, przez co możemy obserwować naturalne, piaszczyste wyspy, niekiedy w malowniczy sposób obrosnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami rzecznyymi. Brzegi porastają bujne zarośla wierzbowe, występują też lasy iglaste i liściaste. Na terenach ostoi występuje rzadki gatunek sasanki otwartej oraz rosnącego na łąkach staroduba. Występuje tutaj również ok. 39 gatunków (np., perkoz, czernica, łyska, puszczyk, czy pliszka żółta) chronionych ptaszą dyrektywą.

Tabela 13. 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 Dolnego Bugu

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
Ssaki (teriofauna)		
1.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
2.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
Ptaki (awifauna)		
3.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
4.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
5.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
6.	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
7.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>
8.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
9.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
10.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>

11.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
12.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>
13.	Rybitwa białoczelna	<i>Sterna albifrons</i>
14.	Rybitwa zwyczajna (rzeczna)	<i>Sterna hirundo</i>
15.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
16.	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>
17.	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>
18.	Derkacz	<i>Crex crex</i>
19.	Zielonka	<i>Zapornia parva</i>
20.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
21.	Żuraw	<i>Grus grus</i>
22.	Błotniak łąkowy	<i>Circus Pegargus</i>
23.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
24.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>
25.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>
26.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>
27.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
28.	Rybołów	<i>Pandia Haliaetus</i>
29.	Gadożer	<i>Circaetus gallicus</i>
30.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>
31.	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>
32.	Łabędź czarnodzioby (mały)	<i>Cygnus columbianus</i>
33.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>
34.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
35.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
36.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
37.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>
Gady (Gromada)		
38.	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>
Płazy (Amphibia)		
39.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
Ryby (Ichthiofauna)		
40.	Kiełb białopłetwy	<i>Romanogobio albipinnatus</i>
41.	Boleń	<i>Leuciscus aspius</i>
42.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
43.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>

44.	Koza złotawa	<i>Cobitis aurata</i>
45.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>
46.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>
Bezkęgowce		
47.	Skójką gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>

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

Obszar Natura 2000 Lasy Łukowskie (kod: PLB060010)

Jest obszarem specjalnej ochrony ptaków (OSO; Dyrektywa Ptasia), o powierzchni 11 488,4 ha. Ostoja ta leży na Równinie Łukowskiej, w środkowej części Niziny Północnopodlaskiej, między dopływami Bugu, Krzny Południowej, Krzny Północnej, Muchawki oraz Kostrzynia. Obszar ten porośnięty jest drzewami pokrywając lekko falistą równinę sandrową, gdzie występują siedliska borowe. Najcenniejszym elementem ostoi, pod względem przyrodniczym są bory mieszane z jodłą. Lasy Łukowskie stanowią ostoję dla co najmniej 16 gatunków ptaków. Na terenie Lasów Łukowskich znajdują się dwa rezerваты przyrody: Jata i Topór.

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

Tabela 14. 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 Lasy Łukowskie

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
1.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
2.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
3.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>
4.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>
5.	Żuraw	<i>Grus grus</i>
6.	Sowa błotna	<i>Asio flammeus</i>
7.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>
8.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
9.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
10.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>
11.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
12.	Jarzębka	<i>Sylvia nisoria</i>
13.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
14.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
15.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>

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

Obszar Natura 2000 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. 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 zwężona, poczwarówka jajowata, skójka 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 białoznaczna, 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 15. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I 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.	łęgi 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 16. 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)		
1.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
2.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
Płazy (herpetofauna)		
3.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
4.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>
Ryby (ichtiofauna)		
5.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>
6.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>
7.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>
8.	Koza złotawa	<i>Sabanejewia aurata</i>
9.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>
Bezkręgowce		
10.	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>
11.	Poczwarówka jajowata	<i>Vertigo moulinsiana</i>
12.	Skójka gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>
13.	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
14.	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>
15.	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>
16.	Zatoczek łamliwy	<i>Anisus vorticulus</i>

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

Tabela 17. 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/>

Obszar Natura 2000 Gołbórz (kod: PLH140028)

Obszar Natura 2000 Gołbórz 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 wydmy śródlądowych. Największą część pod względem powierzchni zajmują murawy szczytliche, 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 wilczełyko, włostka brązowa, płucnica islandzka, plamiec jasny, mąkla tarniowa, otwornica szkarłatna, złotlinka jaskrawa. Ponadto obszar stanowi miejsce występowania jaszczurki zwinki.

Tabela 18. 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.	wydmy 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 brzoźowo-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 19. 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/>

Obszary Natura 2000 – Ostoja Nadbużańska (kod: PLH140011)

Powierzchnia ostoi wynosi 46 036,7 ha i obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny charakteryzuje się występowaniem suchych, ekstensywnie użytkowanych pastwisk. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzeczca, zróżnicowana pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami

Drażniew i Platerów. Dominują tu siedliska nieleśne: łąki i pastwiska oraz uprawy rolnicze. Na terenie tego obszaru występuje 16 rodzajów siedlisk, ok. 20 gatunków. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce, obejmujących ok. 10 gatunków ryb.

Tabela 20. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 Ostoja Nadbużańska

L.p.	Nazwa siedliska
1.	wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)
2.	brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</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 p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i>
5.	suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)
6.	ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
7.	murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>)
8.	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)
9.	ziołorośla górskie (<i>Adenostylien alliarie</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)
10.	łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>)
11.	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)
	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)
12.	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)
13.	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)
14.	ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)
15.	sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)

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

Tabela 21. 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 Nadbużańska

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
Ssaki (teriofauna)		
16.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
17.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
18.	Wilk	<i>Canis lupus</i>
Ptaki (awifauna)		
19.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
20.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
21.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
22.	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
23.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>
24.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
25.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
26.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
27.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>
28.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>
29.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
30.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>
31.	Rybitwa białoczelna	<i>Sterna albifrons</i>
32.	Rybitwa zwyczajna (rzeczna)	<i>Sterna hirundo</i>
33.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
34.	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>
35.	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>
36.	Dubelt	<i>Gallinago media</i>
37.	Derkacz	<i>Crex crex</i>
38.	Zielonka	<i>Zapornia parva</i>
39.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
40.	Żuraw	<i>Grus grus</i>
41.	Jastrząbek	<i>Sylvia nisoria</i>
42.	Błotniak łąkowy	<i>Circus Pegargus</i>
43.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
44.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>
45.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>
46.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>
47.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
48.	Rybołów	<i>Pandia Haliaeetus</i>
49.	Gadożer	<i>Circaetus gallicus</i>
50.	Orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>
51.	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>
52.	Łabędź czarnodzioby (mały)	<i>Cygnus columbianus</i>
53.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>
54.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
55.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
56.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
57.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>
Gady		
58.	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>
Płazy (Herpetofauna)		
59.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
60.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>
Ryby (Ichthiofauna)		
61.	Kiełb białopłetwy	<i>Romanogobio albipectus</i>
62.	Minóg sturmieniowy	<i>Lampetra planeri</i>
63.	Minóg ukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>
64.	Boleń	<i>Leuciscus aspius</i>
65.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
66.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>
67.	Koza złotawa	<i>Cobitis aurata</i>
68.	Koza	<i>Sabanejewia aurata</i>
69.	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>
Bezkęgowce		
70.	Skójka gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>
71.	Jelonek rogacz	<i>Lucanus cervus</i>
72.	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>
73.	Szlaczkoń szafianiec	<i>Colias myrmidone</i>

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

Tabela 22. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
1.	Leniec bezpodkwiatowy	<i>Thesium ebracteatum</i> Hayne
2.	Starodub łąkowy	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.
3.	Sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill

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

Obszar Natura 2000 Dąbrowy Seroczyńskie (kod: PLH140004)

Obszar ten zajmuje 552,6 ha powierzchni Powiatu Siedleckiego i leży na wysokości 169-172 m n.p.m., na pagórkach moren czołowych zlodowacenia stadiału Warty. Obejmuje prawie

całą powierzchnię Lasów Seroczyńskich – liściastych i mieszanych. Siedlisko to charakteryzuje się bardzo bogatym składem gatunkowym runa z wieloma gatunkami chronionymi w Polsce. Występują tu dwa siedliska przyrodnicze, cenne z europejskiego punktu widzenia - dąbrowy świetliste oraz grądy środkowoeuropejskie (ponad 70% powierzchni ostoi).

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

Tabela 23. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 – Dąbrowy Seroczyńskie

L.p.	Nazwa siedliska
1.	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)
2.	ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)

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

Obszar Natura 2000 Dzwonecznik w Kisielanach (kod: PLH140026)

Powierzchnia tego obszaru wynosi 45,7 ha i pokryty jest częściowo przez lasy mieszane, oraz siedliska rolnicze. Teren ten obejmuje jeden z ozów, które tworzą ciąg pagórków ułożonych południkowo, towarzyszących rynnowej dolinie Liwca. Jego wysokość względna wynosi około 20 m. Występuje tutaj największa populacja dzwonecznika wonnego w Polsce, licząca ponad 1000 osobników, co stanowi ponad 83% populacji krajowej. Spowodowane jest to m.in. lokalizacją tego gatunku na wyniesieniu, co powoduje dobry dostęp promieni słonecznych oraz odpowiednimi warunkami glebowymi i biocenotycznymi. Obszar ma kluczowe znaczenie w zachowaniu puli genowej gatunku.

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

Tabela 24. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 – Dzwonecznik w Kisielanach

L.p.	Nazwa siedliska
1.	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)

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

Tabela 25. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 – Dzwonecznik w Kisielanach

L.p.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa łacińska)
1.	Dzwonecznik wonny	<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) Besser

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

REZERWATY

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) „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 Przyrody Stawy Broszkowskie

Rezerwat ten został powołany Rozporządzeniem nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 28 stycznia 2008 roku. Jest faunistyczny obszar stawów, otoczonych szuwarami, zaroślami i lasami, położony w Gminie Kotuń. Powierzchnia tego obszaru wynosi 268, 1293 ha. Powstał w celu zachowania lęgowych ptaków (jedno z największych miejsc lęgowych w środkowowschodniej części Polski). Wśród roślinności rezerwatu stwierdzono wiele gatunków objętych ochroną oraz gatunków zagrożonych objętych regionalną Czerwoną listą.
Znajduje się w Siedlecko-Węgrowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Źródło: <http://www.kotun.pl/>, <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl/>

Rezerwat Przyrody 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 Przyrody 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

Rezerwat Przyrody Dąbrowy Seroczyńskie

Rezerwat ten utworzony został w 1987 roku i zajmuje powierzchnię 550,15 ha. Jest to rezerwat florystyczny, który powołany został w celu zachowania unikalnego kompleksu leśnego z udziałem drzewostanów, panującym dębem bezszypułkowym i różnorodną roślinnością zielną z gatunkami roślin rzadkich i chronionych oraz wyróżniającą się wartościami faunistycznymi i geomorfologicznymi. Położony jest w gminie Wodynie, na terenie wsi Kołodziej. Rezerwat ten również stanowi **Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO)**, a także znajduje się w **Łukowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu**.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl/>

Rezerwat Przyrody Klimonty

Został utworzony w marcu 2015 roku przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie. Rezerwat ten obejmuje obszar leśny o powierzchni 109,20 ha, położony w miejscowości Klimonty (gm. Mordy). Celem powstania tego terenu jest ochrona i zachowanie kompleksu olsów i łęgów stanowiących ostoje chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.

Źródło: <http://warszawa.rdos.gov.pl/>

Rezerwat Przyrody Dębniak

Został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978 roku (M.P. z 1978 r. Nr 4, poz. 20) na powierzchni 20,84 ha. Leśny rezerwat położony jest we wschodniej części Korczewa, na skarpie dolny Bugu. Posiada on charakter parku przypałacowego. Leży on na terenie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Rezerwat powołany został w celu ochrony fragmentu starodrzewu dębowo-lipowego z licznymi pomnikowymi drzewami oraz bogatym i ciekawym florystycznie runem.

Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

Rezerwat Przyrody Kaliniak

Utworzony został w celu ochrony naturalnego fragmentu lasów liściastych z bogatym w rzadkie gatunki runem leśnym w 1979 roku. Rezerwat leży w Gminie Korczew na terenie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, a jego powierzchnia zajmuje 54,41 ha.

Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

Rezerwat Przyrody Przekop

Utworzony został w celu ochrony naturalnego fragmentu wilgotnych i żyznych lasów liściastych w 1964 roku. Jego powierzchnia wynosi 21,08 ha. Znajduje się w północnej części Gminy Korczew nad Bugiem i leży w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

POMNIKI PRZYRODY

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) „*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*”.

Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie Powiatu Siedleckiego znajduje się 105 pomników przyrody. Z tego 11 pomników to głazy narzutowe, 36 to grupy drzew, a reszta stanowi pojedyncze drzewa.

Liczba pomników przyrody w poszczególnych gminach Powiatu Siedleckiego przedstawia się następująco:

- Domanice – 1 szt.,
- Korczew – 28 szt.,
- Kotuń – 7 szt.,
- Mokobody – 1 szt.
- Mordy – 8 szt.,
- Paprotnia – 3 szt.,
- Przesmyki – 3 szt.,
- Siedlce – 19 szt.,
- Skórzec – 2 szt.
- Suchożebry – 3 szt.,
- Wiśniew – 3 szt.,
- Wodynie – 13 szt.,
- Zbuczyn – 14 szt.

Źródło: <http://bip.warszawa.rdos.gov.pl/pomniki-przyrody>

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.

Na terenie Powiatu Siedleckiego znaczenie zieleni jest bardzo ważne, gdyż obszar ten jest słabo zalesiony. Obszary zielone modyfikują lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszczają atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, regulują stosunek CO₂ i O₂ w atmosferze, wytlumiają hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się również ze zwiększaniem różnorodności biologicznej w Powiecie oraz wpływem na walory estetyczne krajobrazu.

Na terenie Powiatu Siedleckiego do obiektów o charakterze parkowym, które podlegają ochronie łącznie z obiektami zabytkowymi (wokół zespołów pałacowych i dworskich) dla których są otoczeniem, należą:

- Korczew – Park krajobrazowy w stylu angielskim o powierzchni 13 ha,
- Broszków – Park dworski z połowy XIX w.,
- Chlewiska – Park wokół dworku,
- Cisie – Zagrudzie – Park wokół zespołu pałacowego z 2 połowy XIX/XX w.,
- Gręzów – Park przy zespole dworskim z XIX/XX w.,
- Żeliszew Podkościelny – Park o charakterze regularnym, założonym w II połowie XVIII w.,
- Niwiski – Park z aleją dojazdową,
- Mordy - Park z XVIII w. o powierzchni 6 hektarów, ze stawem. Przeważają tutaj lipy, jesiony, klony, wiązy i graby, a także rzadziej występujące kasztanowce żółte, choina kanadyjska, tulipanowiec amerykański,
- Dąbrowa (Natolin) - Zespół dworski z pozostałościami parku krajobrazowego z okazami starodrzewu, szpalerami grabowymi i klonami, a także wielkim stawem,
- Łysów - resztki parku krajobrazowe z XIX, ze okazami lip w alejce parkowej,
- Ostrówek – Park koło zespołu dworskiego z 1923 r.,
- Stock Lacki – Park krajobrazowy z połowy XIX w.,
- Krynica – Park z XIX w.,
- Wola Suchożebrska – Park krajobrazowy z XIX w.,
- Mościbrody – Pozostałości parku krajobrazowego z XIX w.,
- Kamieniec – Park krajobrazowy z drugiej połowy XIX w.,
- Kołodziej – Park z aleją dojazdową,
- Seroczyn – Pozostałości po parku krajobrazowym,
- Szostek – Park krajobrazowy z XIX w., z aleją dojazdową,
- Wodynie – Park dworski z połowy XIX w.,
- Wola Wodyńska – Park dworski z pierwszej połowy XIX w.,
- Krzesk – Majątek – Pozostałości po parku krajobrazowym z XIX w.

Źródło: <http://www.polskiezabytki.pl/>, <http://www.dwory.cal.pl>, <http://www.polinow.pl>

4.12. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Rolnictwo jest jedną z podstawowych gałęzi gospodarki Powiatu Siedleckiego, która kształtuje rozwój ekonomiczny tego terenu i jest 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.

W ostatnich latach jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi rolnictwa na terenie Unii Europejskiej jest rolnictwo ekologiczne. Zrównoważona produkcja roślinna i zwierzęca oraz zapotrzebowanie na żywność ekologiczną stwarza alternatywę dla modelu tradycyjnego. Rozwój sektora rolnictwa ekologicznego znajduje odzwierciedlenie w liczbie przetwórci, jak i dostępnym na rynku asortymencie produktów ekologicznych. Należy zauważyć, że walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla jego rozwoju. 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.

W Powiecie Siedleckim dominują gospodarstwa o powierzchni 1-10 ha i 1-15 ha. W poniższej tabeli przedstawiona została dokładna liczba gospodarstw rolnych wg ich powierzchni.

Tabela 26. Powierzchnia gospodarstw rolnych Powiatu Siedleckiego

Gospodarstwa ogółem	Liczba gospodarstw	Powierzchnia gospodarstw
ogółem	13 045	110 876,34
do 1 ha włącznie	1 152	1 254,51
powyżej 1 ha razem	11 893	109 621,83
1 - 5 ha	5 409	19 286,23
1 - 10 ha	9 016	50 496,68
1 - 15 ha	10 671	72 489, 21
5 - 10 ha	3 607	31 210,45
5 - 15 ha	5 162	53 202,98
10 -15 ha	1 555	21 992,53
5 ha i więcej	6 484	90 335,60
10 ha i więcej	2 877	59 125,15
15 ha i więcej	1 322	37 132,62

Źródło: Dane GUS, Powszechny Spis Rolny 2010 r.

W Powiecie Siedleckim głównymi kierunkami rolnictwa są uprawa zbóż oraz uprawa ziemniaków, a w dalszej kolejności uprawa przemysłowa. W Tabeli 27 przedstawione zostały dokładne dane dotyczące prowadzonych upraw.

Tabela 27. Wykaz upraw na terenie Powiatu Siedleckiego z podziałem na liczbę gospodarstw rolnych oraz ich powierzchnię

Uprawy	Liczba gospodarstw rolnych	Powierzchnia zasiewów ogółem (ha)
ogółem	10 872	59 464,11
zboża razem	10 403	52 507,16
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	10 308	50 832,20
ziemniaki	4 265	2 024,51
uprawy przemysłowe	151	454,20
buraki cukrowe	38	22,20
rzepak i rzepik razem	113	432,00
strączkowe jadalne na ziarno razem	23	31,00
warzywa gruntowe	145	128,00

Źródło: Dane GUS, Powszechny Spis Rolny 2010 r.

W Powiecie Siedleckim dominuje liczba gospodarstw produkujących bydło, trzodę chlewną i drób, co prezentuje szczegółowo Tabela 28.

Tabela 28. Wykaz pogłowia zwierząt gospodarskich z podziałem na liczbę gospodarstw na terenie Powiatu Siedleckiego

Zwierzęta gospodarskie	Liczba gospodarstw	Liczba zwierząt gospodarskich (szt.)
bydło razem	4397	57 049
bydło krowy	3709	26 151
trzoda chlewna razem	3130	82 452
trzoda chlewna lochy	2229	7 496
konie	590	1 330
drób ogółem razem	3048	1 702 166
drób kurzy	2932	1 522 735

Źródło: Dane GUS, 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), Powiat Siedlecki 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.

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 zmierzali 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.

Na terenie Powiatu Siedleckiego wg danych z 2014 roku pochodzących z GUS, w sektorze prywatnym funkcjonowało 529 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

TRANSPORT

Jednym z atutów Powiatu jest 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 Powiatu,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

Sieć komunikacyjna Powiatu jest dobrze rozwinięta. Na jego terenie przebiegają dwa ważne szlaki komunikacyjne:

- Droga krajowa nr 2 (granica państwa - Świecko – Rzepin – Poznań – Konin - Łódź- Warszawa - Siedlce - Terespol - granica państwa);

- Droga krajowa nr 63 (granica państwa – Węgorzewo – Giżycko – Pisz - Kisielnica - Łomża - Zambrów - Cerańów - Sokołów Podlaski - Siedlce - Łuków - Radzyń Podlaski - Wisznice - Sławatycze - granica państwa).

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 Powiecie, 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.

TURYSTYKA I REKREACJA

Docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych powiatu do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej na terenie powiatu,
- 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 powiatu,

- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

Powiat Siedlecki jest miejscem atrakcyjnym turystycznie, zarówno pod względem przyrodniczym jak i kulturowym. Na jego terenie znajduje się duża liczba obiektów historycznych oraz zabytkowych, m.in. zespoły pałacowo – parkowe.

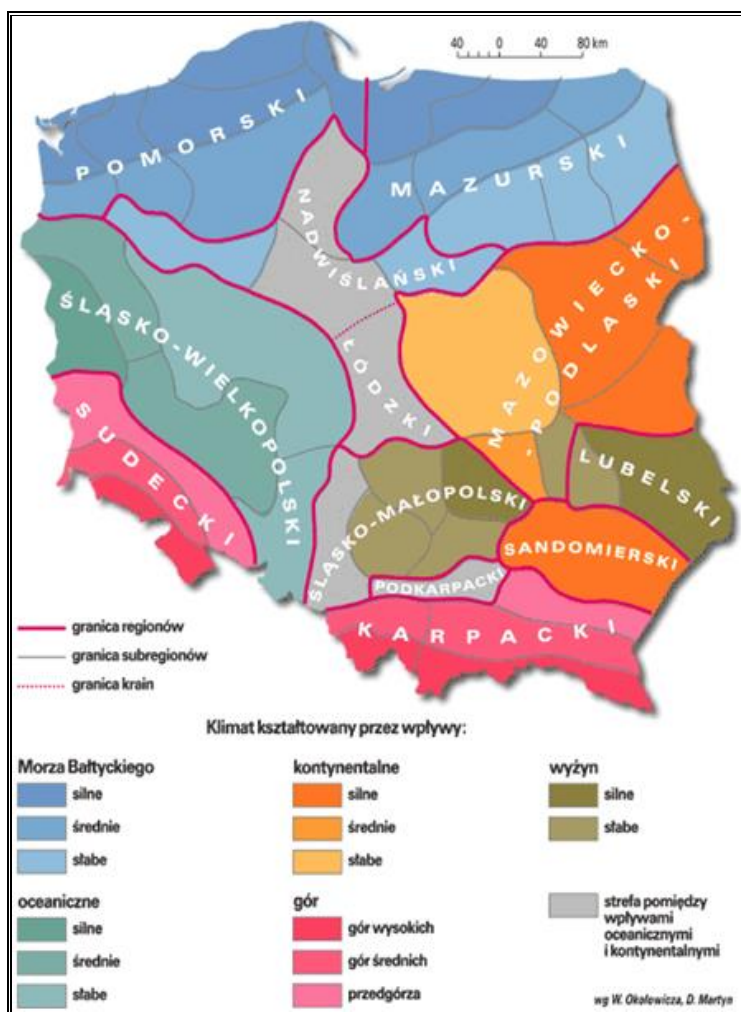
5. Analiza stanu środowiska przyrodniczego Powiatu

5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

Zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, obszar Powiatu Siedleckiego znajduje się w obrębie zaliczanym do mazowiecko-podlaskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej (Rysunek 10). 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 13. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

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

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają następujące akty:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska i towarzyszące jej rozporządzenia,
- 2) Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami,
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza,
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych,
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach,
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE),
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku,

- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku,
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku,
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku,
- 6) Protokół montrealwski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

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 29 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 stan czystości powietrza w Powiecie Siedleckim mają wpływ zanieczyszczenia związane z energetyką zawodową i działalnością zakładów przemysłowych zlokalizowanych na jego

terenie. Zanieczyszczenia te to przede wszystkim pyły, tlenki węgla, siarki i azotu, które w sprzyjających warunkach meteorologicznych przenoszone są poprzez atmosferę na znaczne odległości. Zanieczyszczenia pochodzące z procesów technologicznych to głównie pyły oraz często toksyczne gazy.

W związku z małym uprzemysłowieniem na terenie Powiatu nie występują większe punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza. Do zakładów, których działalność może być uciążliwa i wpływać negatywnie na stan powietrza atmosferycznego należą:

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Siedlcach,
- SOLBET Sp. z o.o. Zakład w Podnieśnie – producent betonu komórkowego,
- Polimex-Mostostal S.A. w Siedlcach – producent lekkich konstrukcji stalowych,
- Siedleckie Zakłady Drobiarskie Drosed S.A. – producent gotowych wyrobów drobiarskich,
- Valmont Polska Sp. z o.o. w Siedlcach – producent masztów oświetleniowych i energetycznych,
- Fenes S.A. w Siedlcach – producent narzędzi skrawających.

W Tabeli 29 przedstawiono podstawowe informacje na temat emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na obszarze województwa mazowieckiego oraz powiatu siedleckiego.

Tabela 29. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa mazowieckiego oraz powiatu siedleckiego w latach 2008-2014

Jednostka terytorialna	Ogółem						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	t/r	t/r	t/r	t/r	t/r	t/r	t/r
Zanieczyszczenia gazowe							
woj. mazowieckie	27802403	27935085	29506761	28580921	27841946	28654899	28435517
Powiat siedlecki	10042	10070	10493	11403	10687	9546	10642
Zanieczyszczenia pyłowe							
woj. mazowieckie	6696	5052	5225	4893	4616	4518	4532
Powiat siedlecki	18	17	16	32	22	27	25

Źródło: Dane GUS

Analizując dane zawarte w powyższej tabeli możemy zauważyć, że na terenie województwa mazowieckiego w latach 2008 – 2014 nastąpił wzrost zanieczyszczenia gazowego o 2,3%

i spadek zanieczyszczenia pyłowego o 32,3%. Natomiast w przypadku Powiatu Siedleckiego należy zauważyć, że w okresie 2008-2014 ilość zanieczyszczeń gazowych wzrosła o 5,6%, a ilość zanieczyszczeń pyłowych wzrosła o 28%.

EMISJA LINIOWA

Emisja 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 Powiatu Siedleckiego, największa emisja liniowa występuje w obrębie ruchliwych dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie Powiatu 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 wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszey 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 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 liczny 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 Powiatu Siedleckiego duża część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu 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.

Na terenie Powiatu Siedleckiego, podobnie jak w całej Polsce, zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji na terenie Powiatu jest 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 spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Eksploatacja domowych pieców grzewczych odbywa się w ramach tzw. Powszechnego korzystania ze środowiska i w rozumieniu przepisów ustawy – Prawo ochrony środowiska nie wymaga uzyskania pozwolenia 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 zarządzania 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_2), 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 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 μm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także 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 nie 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.

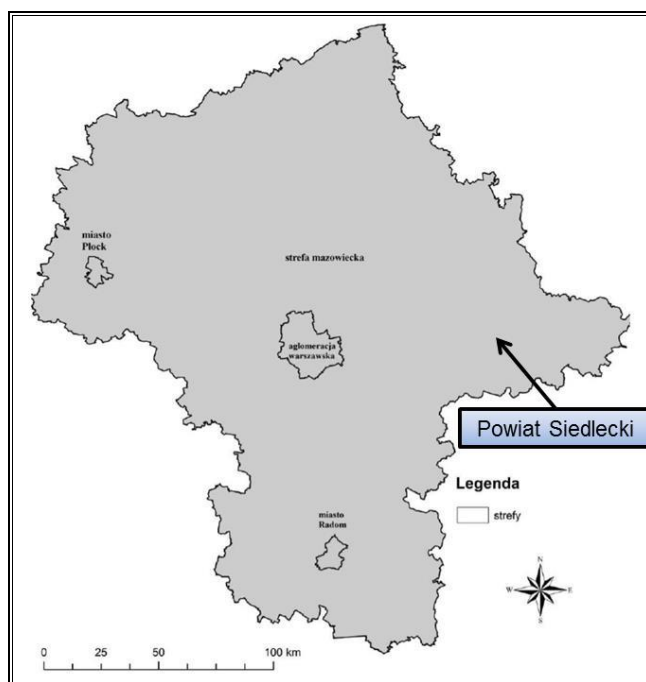
Źródło: „Proekologiczne odnawialne źródła energii” W. M. Lewandowski, Warszawa 2007

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na niedającą nie 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. **Powiat Siedlecki należy do strefy mazowieckiej** (Rysunek 14).

Rysunek 14. 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** – stężenie 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 30 zawarte jest zestawienie wynikowej klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu dla strefy mazowieckiej.

Tabela 30. 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											
		SO ₂	NO ₂	CO	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	C	C ¹⁾ /C2 ²⁾	A	A	A	A	A	C	A ²⁾ / D2 ³⁾

1) wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

2) wg poziomu docelowego,

3) wg poziomu celu długoterminowego,

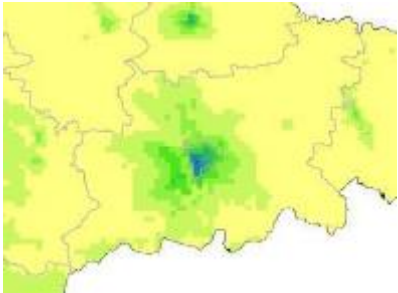
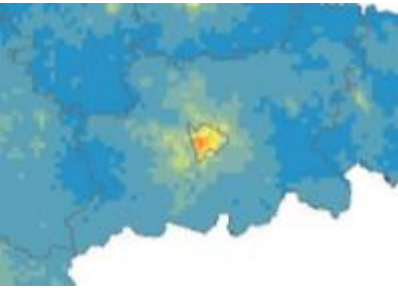
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2014, WIOŚ Warszawa

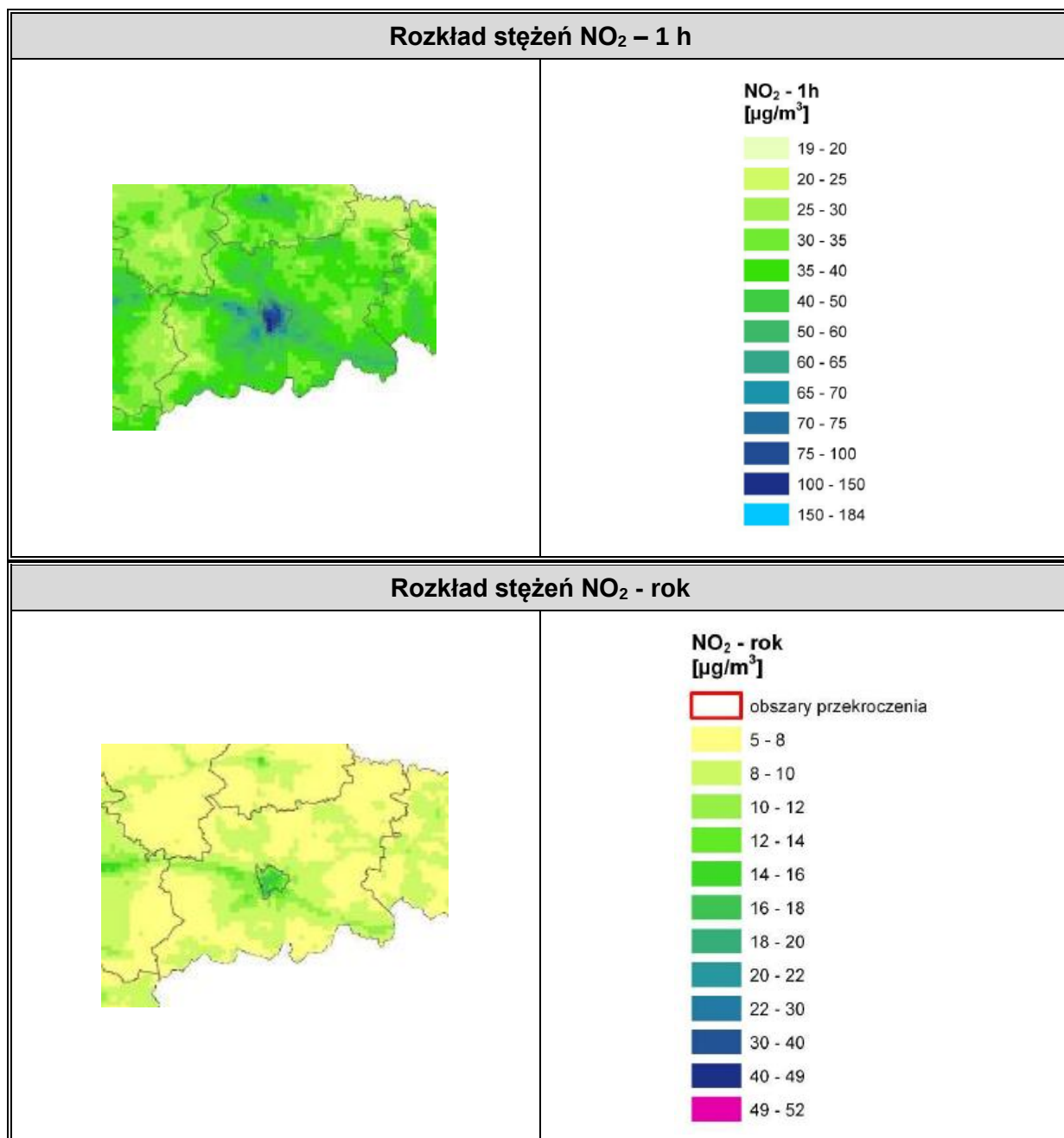
Roczna ocena jakości powietrza za 2014 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

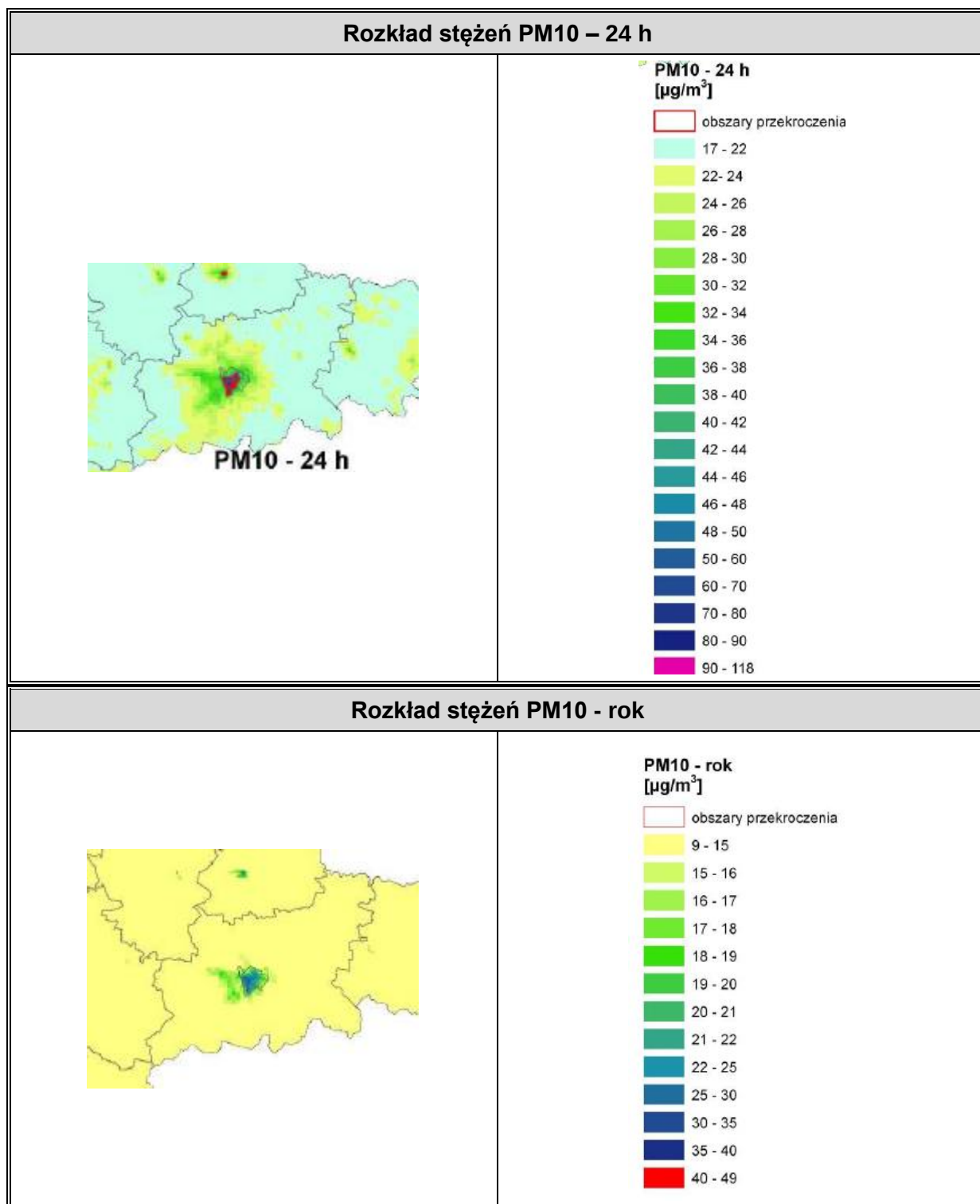
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania Programu Ochrony Powietrza (POP; kryterium ochrona zdrowia) – pył PM10 (24-h, rok), pył PM2,5 (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania 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 PM2,5 (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (poziom dopuszczalny) standardy imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane.

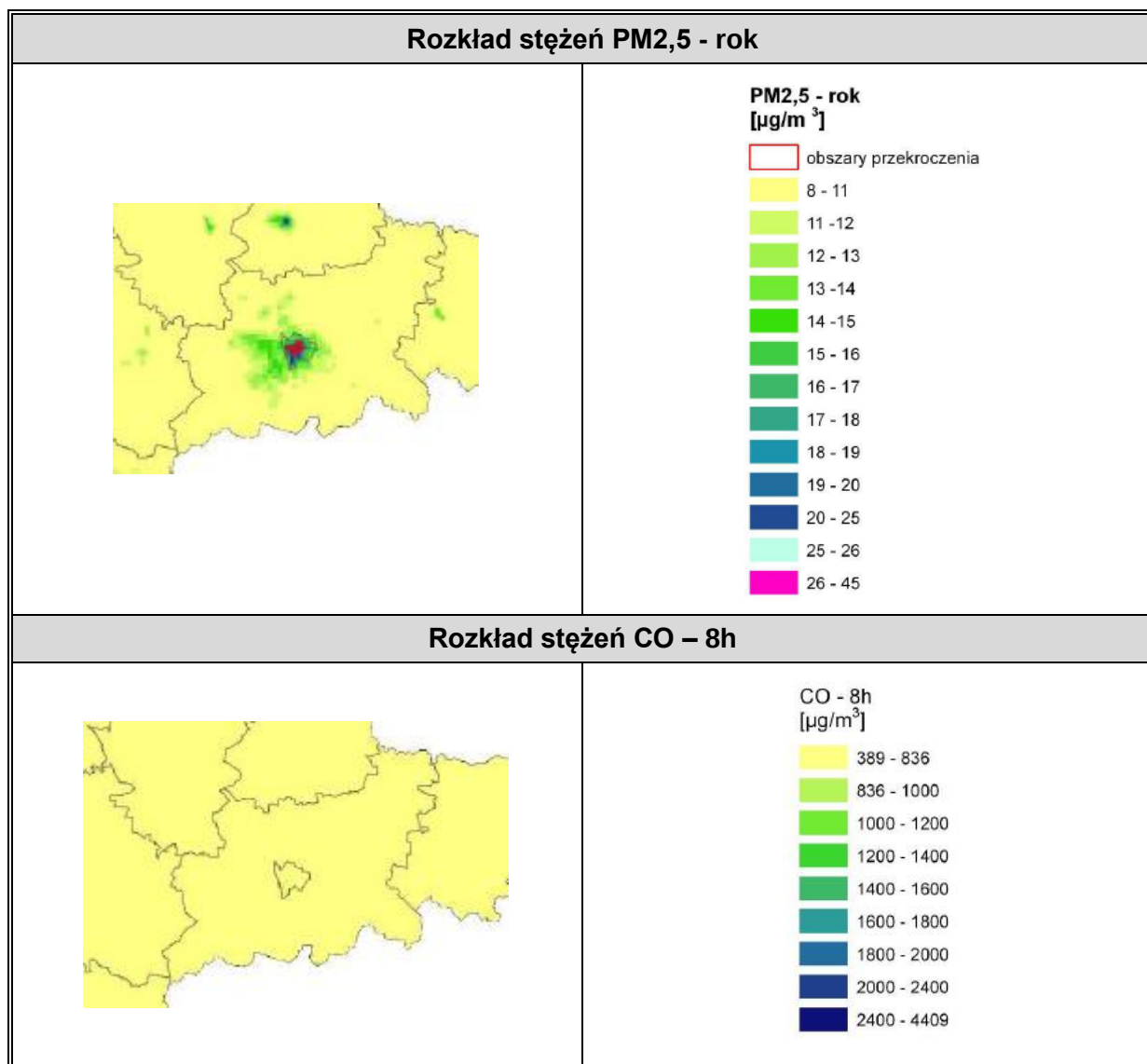
Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w Powiecie Siedleckim ustalony w oparciu o szacunek poziomu imisji i modelowanie w obszarze Powiatu Siedleckiego przedstawia Tabela 31.

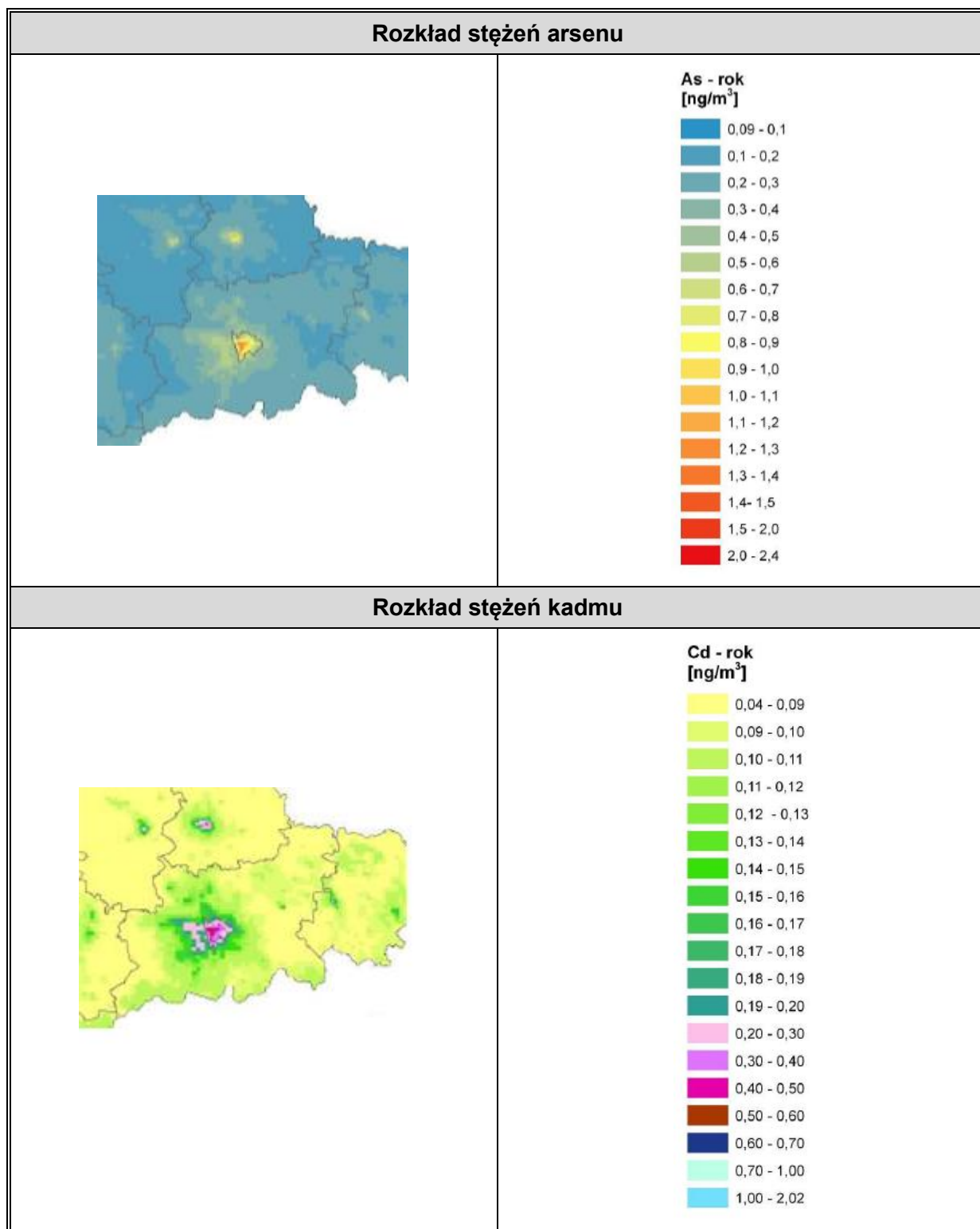
Tabela 31. Rozkład stężeń zanieczyszczeń powietrza w powiecie siedleckim w 2014 r.

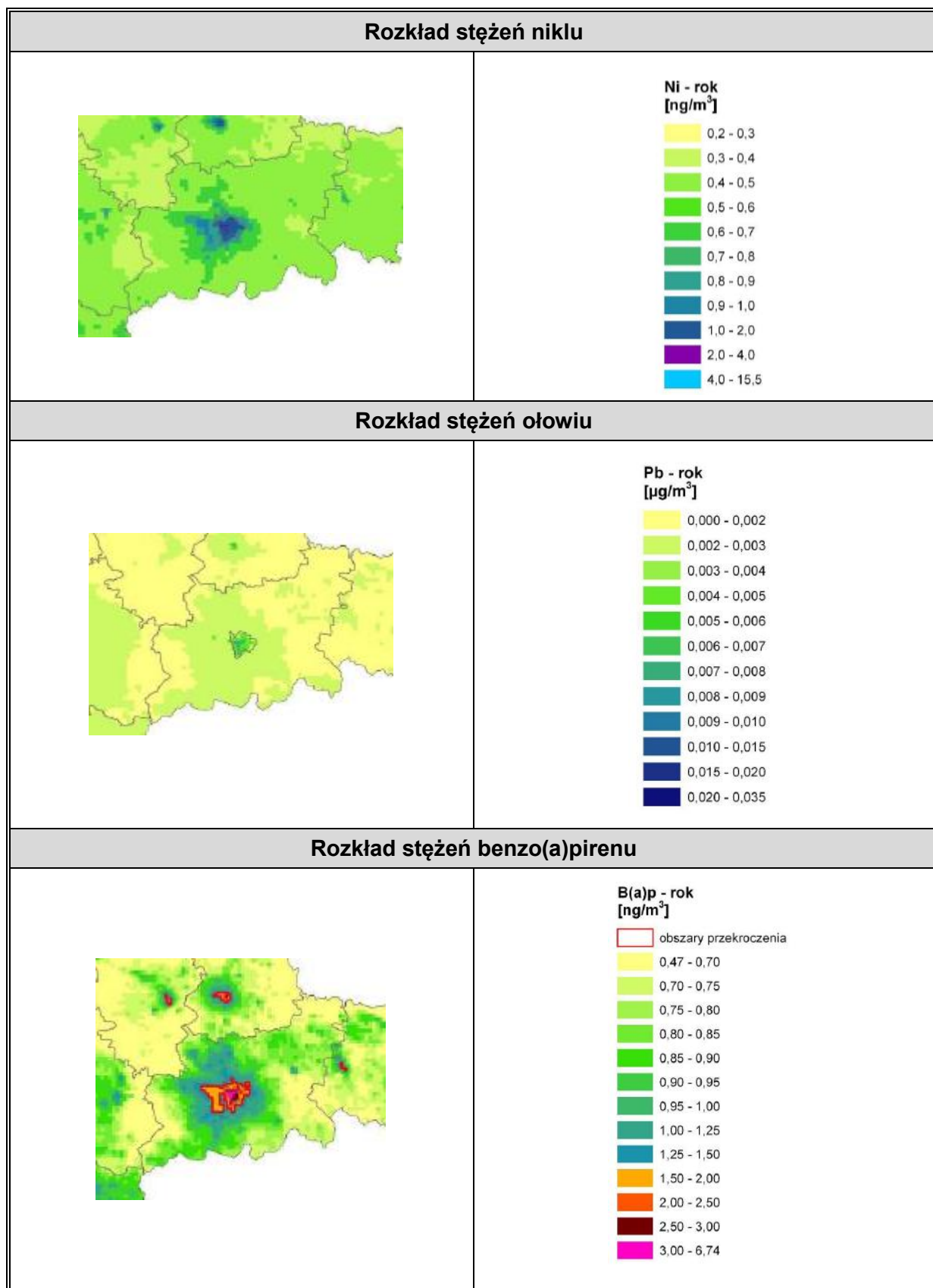
Wynik modelowania	Legenda
Rozkład stężeń SO ₂ – 1 h	
	SO₂ - 1h [μg/m³] 7 - 15 16 - 20 21 - 25 26 - 30 31 - 35 36 - 40 41 - 50 51 - 70 71 - 90 91 - 150 151 - 215
Rozkład stężeń SO ₂ – 24 h	
	SO₂ - 24h [μg/m³] 5 - 8 8 - 10 10 - 12 12 - 14 14 - 16 16 - 18 18 - 20 20 - 25 25 - 30 30 - 35 35 - 40 40 - 54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

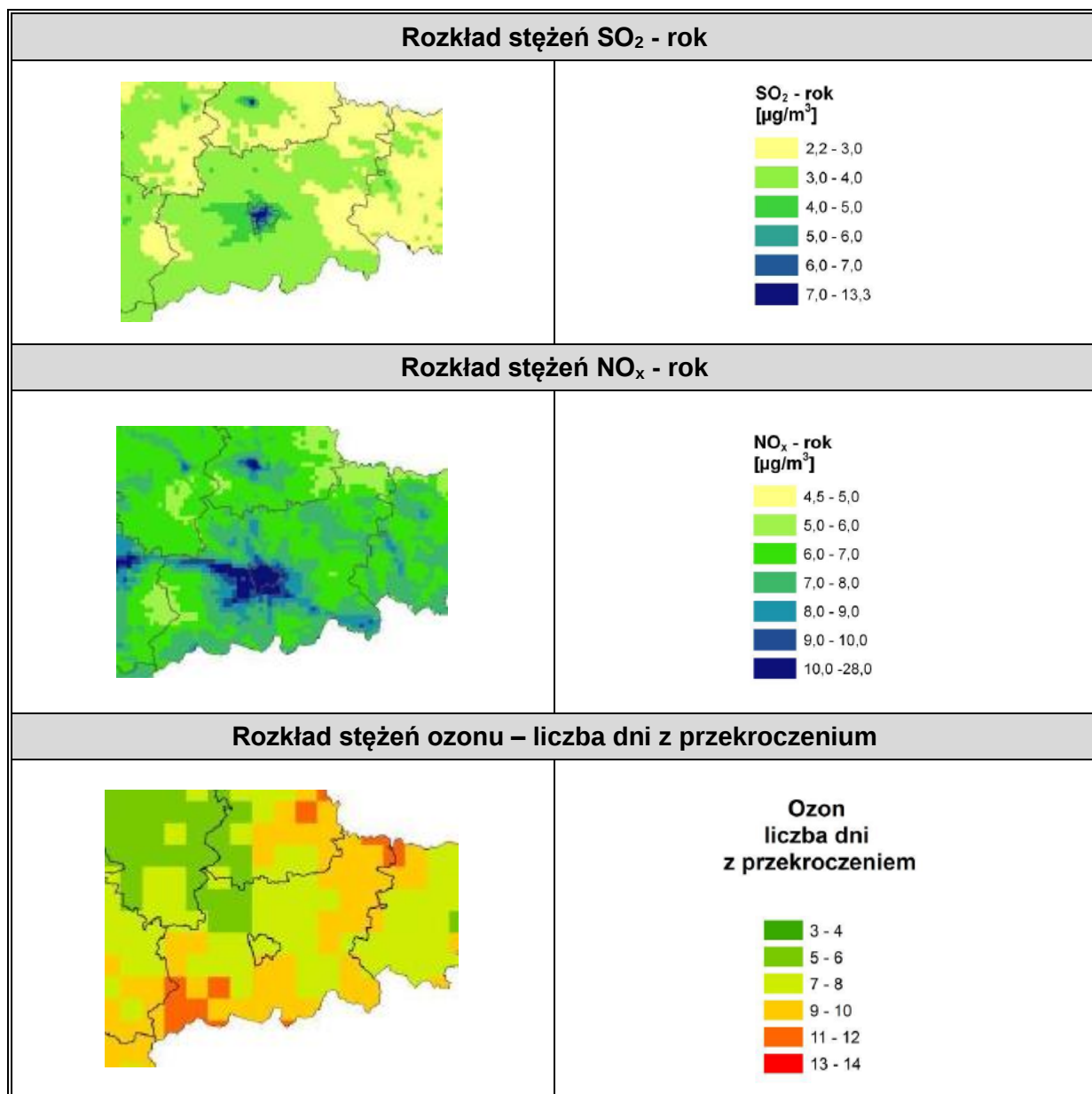












Źródło: Kartograficzna dokumentacja wyników modelowania matematycznego imisji zanieczyszczeń powietrza, wykonanego na potrzeby ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA w województwie mazowieckim za 2014 r., WIOŚ Warszawa

Na obszarze poszczególnych gmin należących do Powiatu Siedleckiego odnotowano następujące przekroczenia substancji w powietrzu:

- gmina Korczew – brak przekroczeń,
- gmina Suchożebry – ozon (długoterminowy),
- gmina Domanice – ozon (długoterminowy),
- gmina Mokobody – ozon (długoterminowy),
- gmina Przesmyki – ozon (długoterminowy),
- gmina Paprotnia – ozon (długoterminowy),
- gmina Mordy – ozon (długoterminowy),

- gmina Zbuczyn – ozon (długoterminowy),
- gmina Wiśniew – benzo(a)piren, ozon (długoterminowy),
- gmina Kotuń – benzo(a)piren, ozon (długoterminowy),
- gmina Skórzec – benzo(a)piren, ozon (długoterminowy),
- gmina Wodynie – ozon (długoterminowy),
- gmina Siedlce (gmina wiejska) - benzo(a)piren, ozon (długoterminowy).

Źródło: Dokumentacja obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych i celu długoterminowego wyznaczonych na potrzeby ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA w województwie mazowieckim za 2014 r., WIOŚ Warszawa

5.2. Wody powierzchniowe i podziemne

WODY POWIERZCHNIOWE

Największą rzeką przepływającą przez teren Powiatu Siedleckiego jest rzeka Liwiec. Jest to rzeka IV rzędu, znajdująca się w dorzeczu Bugu. Długość rzeki wynosi 26,2 km, a powierzchnia jej zlewni 2779 km². W większości terenów zlewni występuje mała retencja wody, co powoduje występowanie deficytu wody.

Do rzeki Liwiec dopływa wiele mniejszych rzek, również znajdujących się na terenie Powiatu Siedleckiego. Do największych dopływów należą: Muchawka, Kostrzyń i Helenka. Rzeki te wykorzystywane są głównie do celów rolniczych, hodowlanych oraz rekreacyjnych.

Zanieczyszczenia 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 Powiatu Siedleckiego należy zaliczyć:

- niewystarczający stopień skanalizowania Powiatu;
- 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 obszarach gminy wiejskich w Powiecie Siedleckim 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 nieszczelnego 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 makrofytów 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 wymagany 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, Muchawka i Kostrzyń. W rejonie Powiatu Siedleckiego stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych był zróżnicowany i wahał się od dobrego do słabego.

Dobry potencjał ekologiczny stwierdzono na rzece Liwiec powyżej Siedlec (JCWP Liwiec do Starej rzeki ze Starą Rzeką od dopł. z Kukawek).

Umiarkowany stan ekologiczny stwierdzony został na rzece Muchawce (JCWP Muchawka od Myrchy do ujścia) ze względu na wskaźnik biologiczny – makrofity. Pozostałe wskaźniki biologiczne i fizykochemiczne nie przekraczały warunków określonych dla II klasy wód.

Słaby stan ekologiczny został stwierdzonych na wodach Liwca poniżej miasta (JCWP Liwiec od starej Rzeki do Kostrzyna) oraz Kostrzyna (JCWP Kostrzyń od dopł. z Osińskiego do ujścia), ze względu na wskaźnik biologiczny – ichtiofauna. Pozostałe badania zarówno biologiczne jak i fizykochemiczne i chemiczne wskazują na ogół na dobrą jakość wód (jedynie w Liwcu makrobezkręgowce bentosowe – III klasa).

Pomimo, iż wynik nie był korzystny to jednak stan wód od 2011 nie uległ większym zmianom, a nawet nieznacznie poprawił się. W wodach rzeki Liwiec nie stwierdzono eutrofizacji wód względu na komunalne źródła zanieczyszczeń.

Źródło: Powiat Siedlecki, Informacja o stanie środowiska, WIOŚ w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim

Tabela 32. Wykaz JCWP badanych w 2014 r. na terenie Powiatu Siedleckiego

Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP (Tak/Nie)	Czy JCWP występuje na obszarze chronionym? (Tak/Nie)	Czy stwierdzono w 2014 r. eutrofizację ze źródeł komunalnych? (Tak/Nie)
Liwiec – Strzała (droga Borki Siedleckie – Strzała)	PL01S0701_1233	Liwiec od Starej Rzeki ze Starą Rzeką od dopł. z Kukawek	PLRW2000232668149	23	Tak	Tak	Nie
Liwiec – Mokobody	PL01S0701_1236	Liwiec od Starej Rzeki do Kostrzyna	PLRW200024266839	24	Nie	Tak	Nie
Muchawka – Żytia	PL01S0701_1244	Muchawka od Myrchy do ujścia	PLRW200024266829	24	Nie	Nie	Nie dotyczy
Kostrzyń - Proszew	PL01S0701_1247	Kostrzyń od odpł. z Osińskiego do ujścia	PLRW200024266849	24	Nie	Tak	Nie dotyczy

Źródło: Powiat Siedlecki, Informacja o stanie środowiska, WIOŚ w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim

Tabela 33. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych objętych monitoringiem w Powiecie Siedleckim w latach 2010-2014

Rok badań	Rzeka (JCWP)	Nazwa przekroju kontrolno-pomiarowego	Klasa el. biologicznych	Klasa el. hydromorfologicznych w 2014 r.	Klasa el. fizykochemicznych w 2014 r.	Stan (potencjał) ekologiczny JCWP Ocena w 2014 r.	Stan chemiczny JCWP Ocena w 2014 r.	Stan wód JCWP Ocena w 2014 r.
2011 2014	LIWIEC	Strzała – droga Borki Siedleckie – Strzała /poniżej uj. Starej Rzeki//	II	II	II	Potencjał ekologiczny dobry i powyżej dobrego	Dobry	Dobry
(2010) 2011 (2012) 2014		Mokobody	IV	II	II	Stan ekologiczny słaby	Dobry	Zły
2012	MUCHAWKA	Kolonia Wiśniew*	Brak danych	Brak danych	PSD			
2012		Rakowiec* /poniżej ujścia Myrchy/	Brak danych	Brak danych	PSD			
2011 2014		Żytunia – ujście do Liwca/	III	II	II	Stan ekologiczny umiarkowany	Brak danych	Zły
2011 2014	KOSTRZYŃ	Proszew – ujście do Liwca	IV	II	II	Stan ekologiczne słaby	Dobry	Zły

Objaśnienia:

* - monitoring badawczy w 2012 roku

(2010) i (2012) – rok badań tylko wybranych wskaźników zanieczyszczeń (WWA)

PSD – poniżej stanu dobrego

Ocena wykonana w 2015 roku na podstawie badań w latach 2012-2014

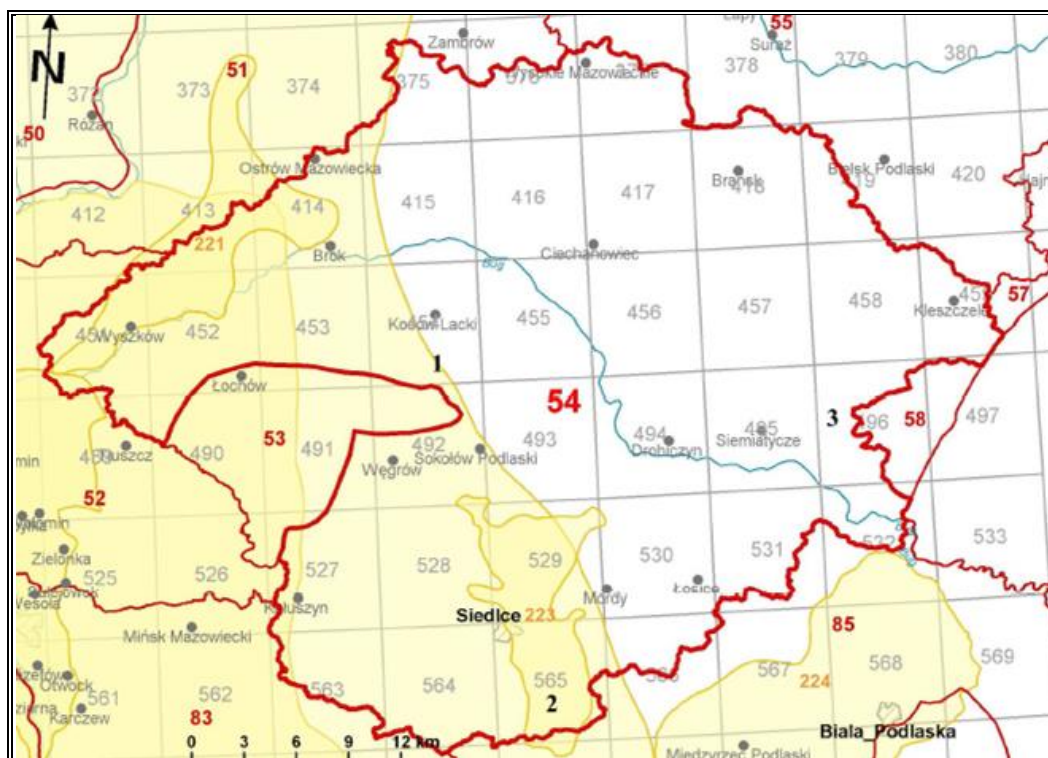
Źródło: Powiat Siedlecki, Informacja o stanie środowiska, WIOŚ w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim

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 Powiatu Siedleckiego 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 15. Lokalizacja JCWPd nr 54

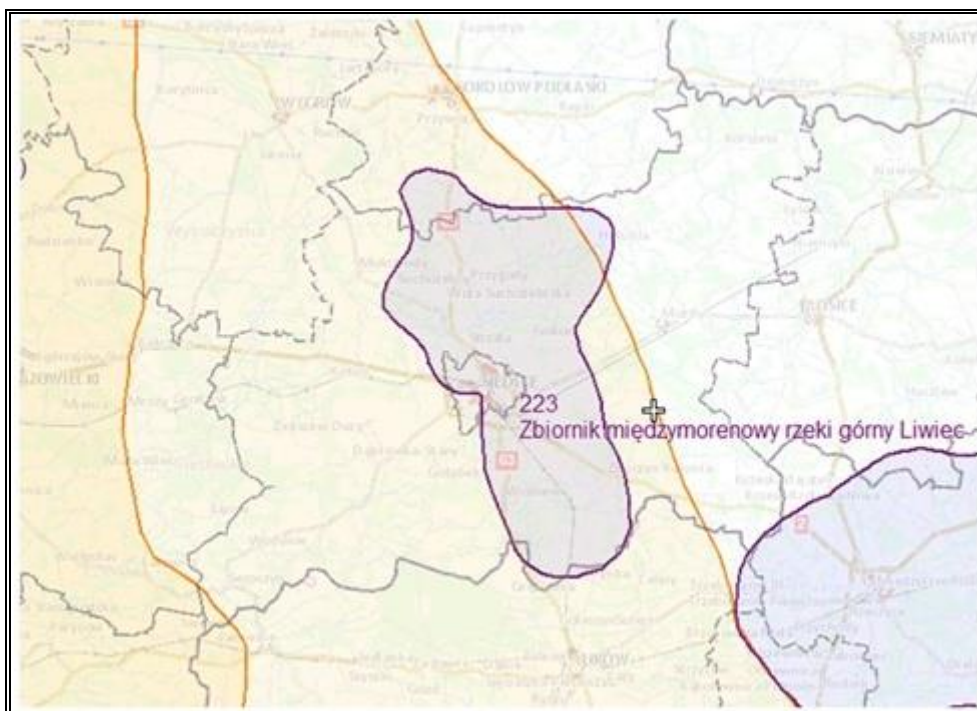


Źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

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).

Powiat Siedlecki 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 18.

Rysunek 16. Położenie Powiatu Siedleckiego w obrębie GZWP 223. Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec i G ZWP 215 Subniecka Warszawska



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

Tabela 34. 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	Tr	250	160
223	Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec	qm	60	80

Tr – trzeciorzęd

Qm – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych

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

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.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

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).

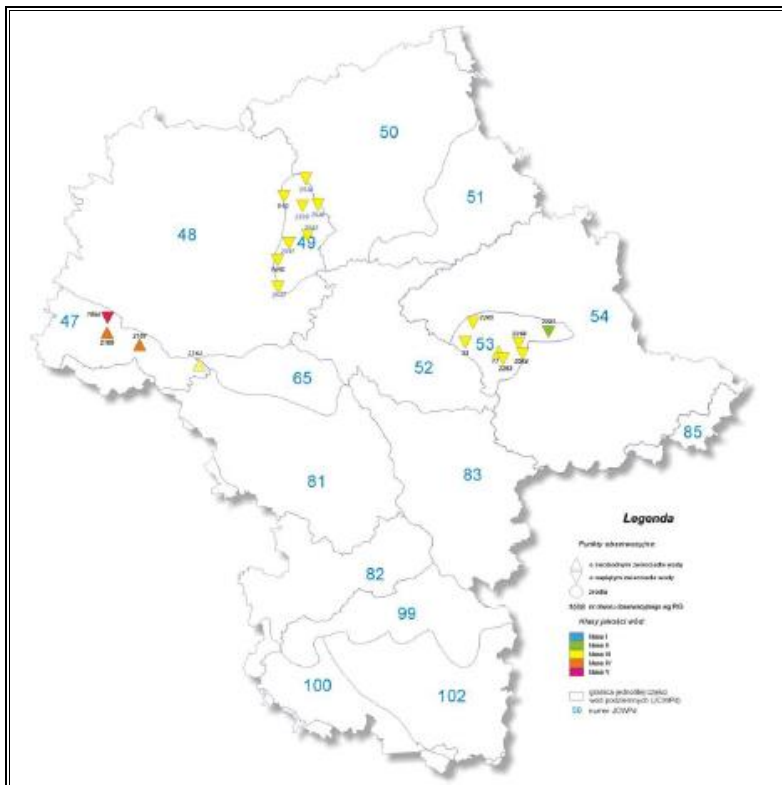
Zakres i częstotliwość badań wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu JCW powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1558).

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). Powiat Siedlecki znajduje się na terenie JCWPd 54, która nie została objęta monitoringiem w 2013 r.

Rysunek 17. Punkty pomiarowe wód podziemnych badane przez PIG w województwie mazowieckim w 2013 r.



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

Ostatnie badania wód podziemnych na terenie Powiatu Siedleckiego przeprowadzone zostały w 2012 r. dla otworu zlokalizowanego w miejscowości Łysów (gmina Przesmyki). Badania pozwoliły na zaklasyfikowanie badanych wód do klasy III, tzn. wody zadowalającej jakości. Badania zostały przeprowadzone również dla JCWPd 54 na terenie miasta Siedlce. Badania wykazały wody odpowiadające II klasie tj. dobrej jakości. W stosunku do badań przeprowadzonych ww. punktach obserwacyjnych w 2010 r. nie zaobserwowano większych zmian w jakości wód podziemnych.

5.3. Pola 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.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku, gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

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.

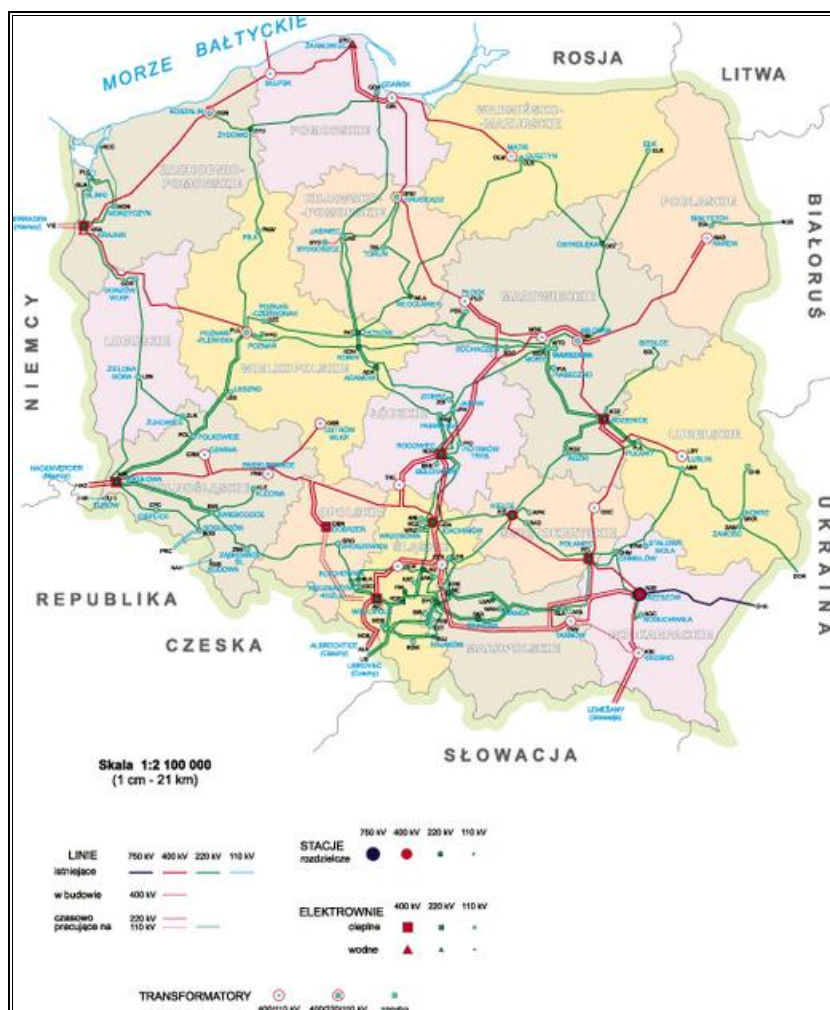
Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu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

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645), monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 razy na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- pozostałych miastach,
- terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

Rysunek 18. Linie energetyczne najwyższych napięć

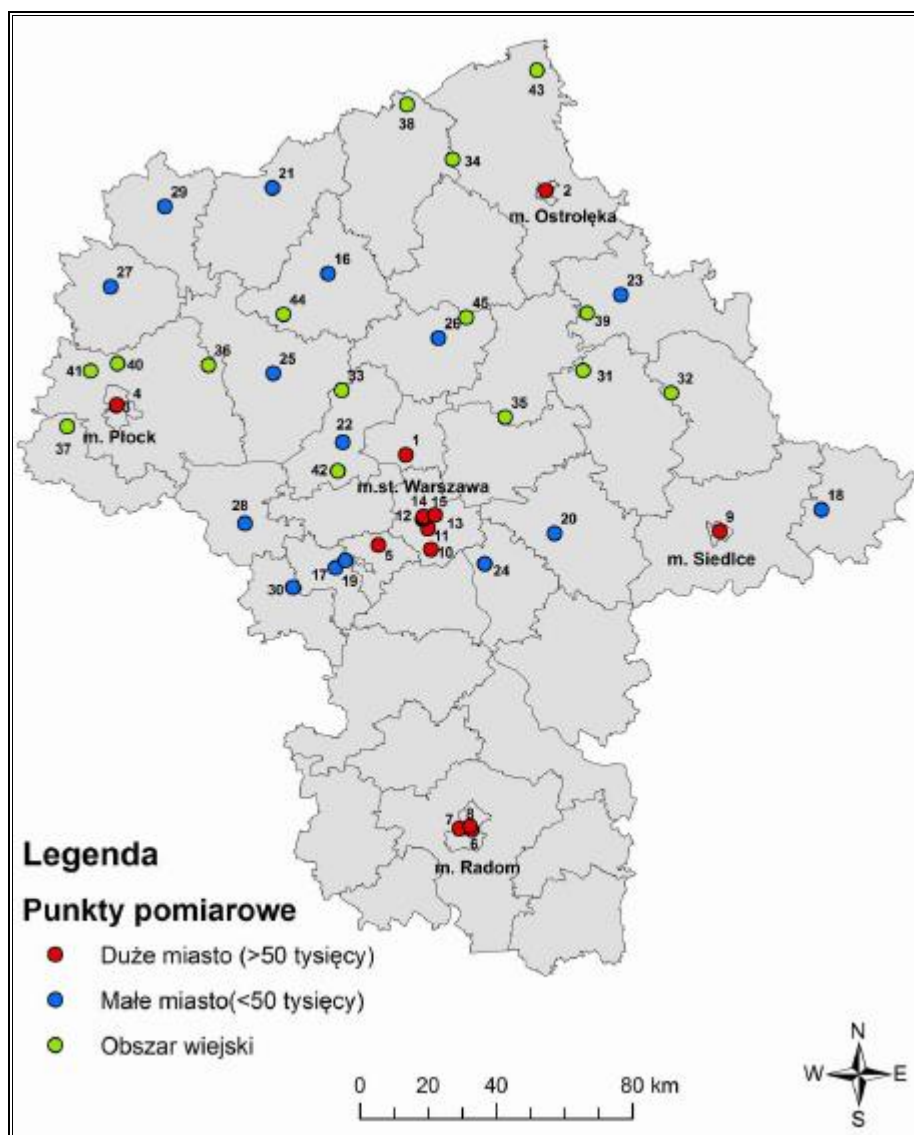


Źródło: <http://geoland.pl/>

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. Lokalizacja punktów pomiarowych jest przedstawiona na Rysunku 20.

Rysunek 20. Punkty pomiarowe PEM w 2014 r. w województwie mazowieckim



Źródło: WIOŚ w Warszawie, <http://www.wios.warszawa.pl/>

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, w Powiecie Siedleckim monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w 2014 roku nie był prowadzony (najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany był na terenie Miasta Siedlce, Plac Generała Sikorskiego). Wyniki pomiaru pola elektromagnetycznego dla tego punktu pomiarowego zostały przedstawione w Tabeli 35.

Tabela 35. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w roku 2014

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.

Natomiast w roku 2013 wykonano pomiary poziomu pól elektromagnetycznych w dwóch punktach - na terenie miejscowości Mordy oraz na terenie miejscowości Pruszyń. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla tych punktów pomiarowych zostały przedstawione w Tabeli 36.

Tabela 36. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w roku 2013

Lokalizacja	Współrzędne geograficzne		Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]
	E	N				
Mordy, Plac Zwycięstwa 3	22,5164	52,2105	2013-07-01	0,13	2010-08-12	<0,2
Pruszyń, gm. Mordy	22,4120	52,1895	2013-07-01	<0,2	2010-06-02	<0,2

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

Uzyskane w 2013 i 2014 r. wyniki pomiarów wskazują, że zmierzony poziom pola elektromagnetycznego jest mniejszy od poziomu dopuszczalnego (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

5.4. Hałas

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).

Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka i środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

- Społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:
 - a) szkodliwym działaniem na zdrowie ludności;
 - b) obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy;
 - c) negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się;
 - d) utrudnianiem odbioru sygnałów optycznych;
 - e) obniżeniem sprawności nauczania;
 - f) powodowaniem lokalnych napięć i kłótni między ludźmi;
 - g) zwiększeniem negatywnych uwarunkowań w pracy i komunikacji, powodujących wypadki;
 - h) rosnącymi liczbami zachorowań na głuchotę zawodową i chorobę wibracyjną.
- Hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, a w konsekwencji:
 - a) utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza;
 - b) zmniejszenie (lub utratę) wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych;
 - c) zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt (stany lękowe, zmiana siedlisk, zmniejszenie liczby składanych jaj, spadek mleczności zwierząt i inne).
- Hałas i wibracje powodują również ujemne skutki gospodarcze, takie jak:
 - a) szybsze zużywanie się środków produkcji i transportu;
 - b) pogorszenie jakości i przydatności terenów zagrożonych nadmiernym hałasem oraz zmniejszenie przydatności obiektów położonych na tych terenach;
 - c) absencję chorobową spowodowaną hałasem i wibracjami, z czym są związane koszty leczenia, przechodzenia na renty inwalidzkie, utrata pracowników;
 - d) pogorszenie jakości wyrobów (niezawodności, trwałości);
 - e) utrudnienia w eksporcie wyrobów nie spełniających światowych wymagań ochrony przed hałasem i wibracjami.

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.

Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu, jak i ocenę klimatu akustycznego. Ze względu na charakter zjawiska hałasu, pomiary w sieci krajowej i sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są realizowane. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

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

Hałas przemysłowy

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

Na terenie Powiatu Siedleckiego nie działają zakłady o dużej uciążliwości hałasowej.

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

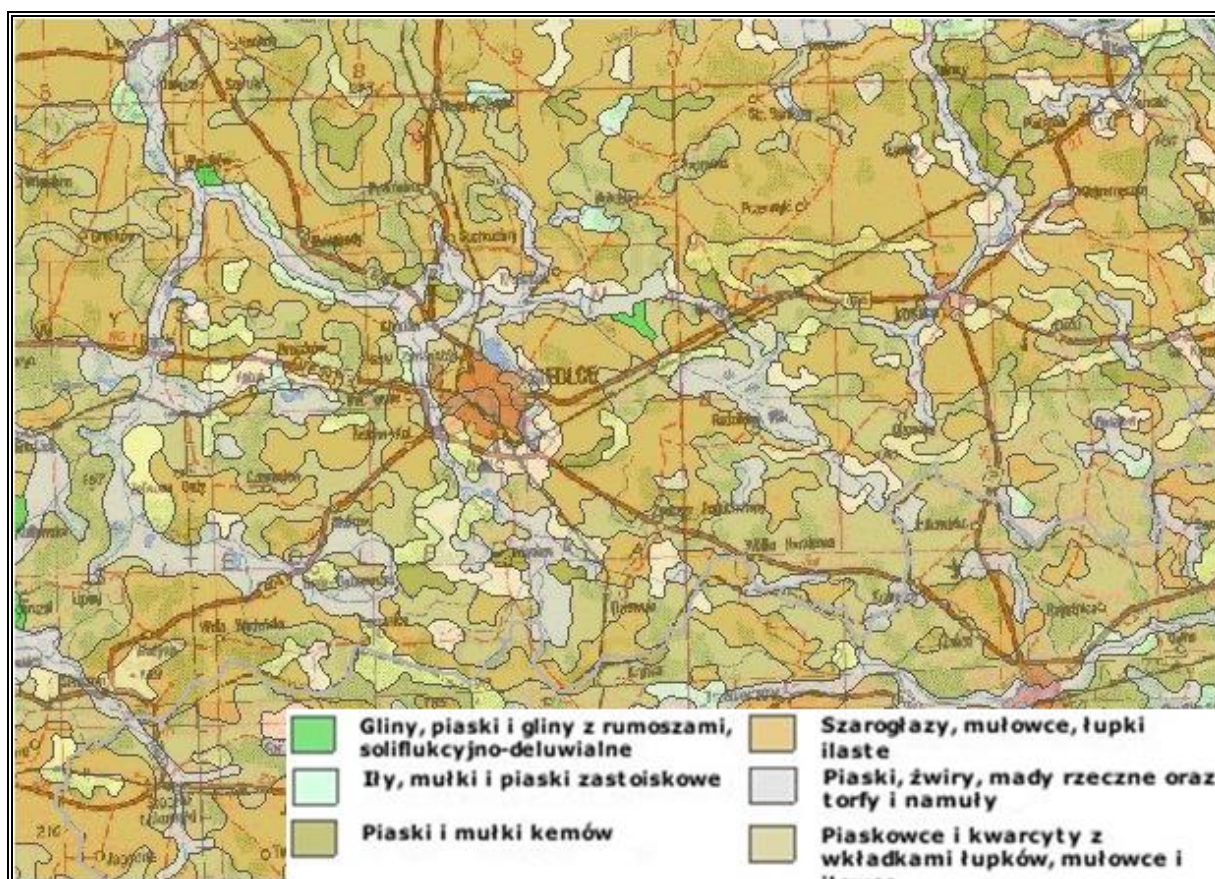
Badania monitoringowe dotyczące natężenia hałasu w województwie mazowieckim prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Na terenie Powiatu Siedleckiego w 2014 roku nie dokonywano pomiarów natężenia hałasu komunikacyjnego ani przemysłowego.

5.5. Geologia i gleby

GEOLOGIA

Teren Powiatu Siedleckiego położony jest na obszarze Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów kredy. Wypełniona jest ona osadami trzeciorzędu i czwartorzędu. Na osadach węglanowych kredy występują osady trzeciorzędu, które są zróżnicowane pod względem miąższości. 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 utwory plejstoceny składają się 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 w dym parabolicznych i pół 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.

Rysunek 21. Położenie geologiczne Powiatu Siedleckiego



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

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 powiatu. 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 Powiatu Siedleckiego występują gleby darniowo-bielicowe, w nielicznych miejscach występują również tzw. czarne ziemie oraz gleby torfowe.

Na stan gleb na terenie Powiatu Siedleckiego 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.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą

do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

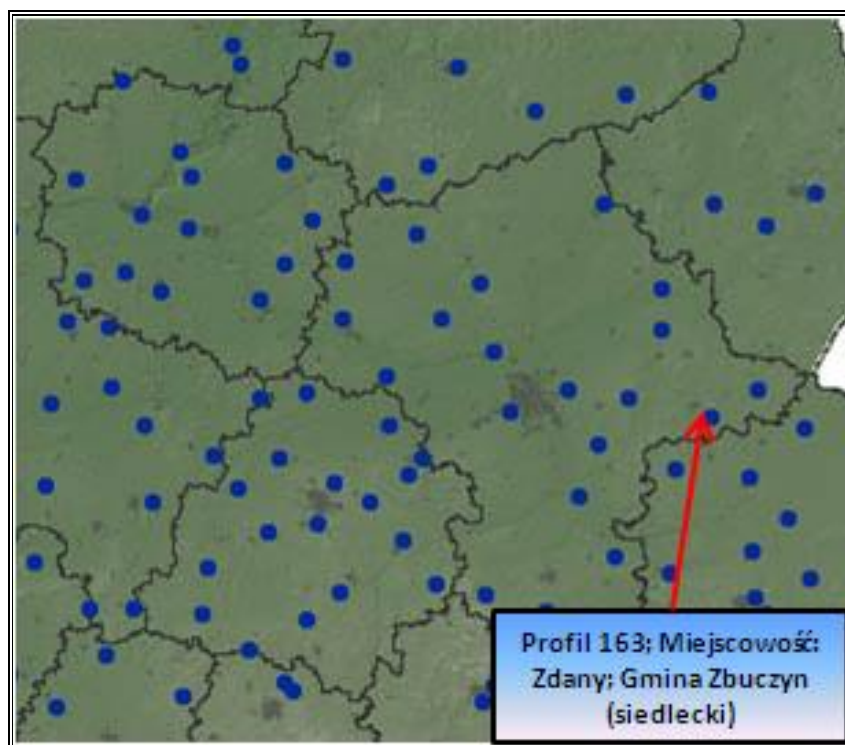
Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

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. 2013, poz. 1232, z późn. zm.);

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 22. Punkty pomiarowo-kontrolne chemizmu gleb ornych w województwie mazowieckim



Źródło: <http://www.gios.gov.pl/>

Na terenie Powiatu Siedleckiego zlokalizowany jest punkt pomiarowo-kontrolny znajdujący się w miejscowości Zdany (gm. Zbuczyn).

Podstawowe wyniki badań dla gleby z ww. punktu pomiarowo-kontrolnego przedstawia Tabela 37.

Tabela 37. 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/>

5.6. Zasoby naturalne

Wg informacji uzyskanych od pracowników Starostwa Powiatowego w Siedlcach, na terenie Powiatu Siedleckiego występują obszary eksploatacji górniczej.

Tabela 38. Przestrzenie górnicze na terenie Powiatu Siedleckiego

Lp.	Nazwa złoża	Gmina	Powierzchnia złoża	Nr działki	Status
1.	KACZORY I	Wiśniew	6700 m ²	222, 220, 217, 215, 213	aktualny
2.	DZIEWULE	Zbuczyn	19 426,50 m ²	126	aktualny
3.	KACZORY-TWORKI	Wiśniew	0,456 ha POLE A - 0,276 ha POLE B - 0,180 ha	87 77 79	aktualny
4.	ŻUKÓW	Mokobody	1,50 ha	569/1 569/2 667	aktualny
5.	WOLA SUCHOŻEBRSKA XIV	Suchożebry	1,00 ha	1811	aktualny
6.	WOLA SUCHOŻEBRSKA III	Suchożebry	14 785,00 m ²	1826 901/1 901/2	aktualny
7.	PIERÓG IV	Kotuń	10 200,00 m ²	127 128	aktualny
8.	GRĘZÓW V	Kotuń	4234 m ²	315 316	aktualny
9.	TEODORÓW A	Skórzec	9083,50 m ² 14809,00 m ²	84/2 84/2 86/1	aktualny
10.	KOŁADZIAŻ	Wodynie	14 574,50 m ²	316/1 317 318/1	aktualny
11.	TEOGORÓW I	Skórzec	0,83 ha	84,/1	aktualny
12.	GRĘZÓW VII	Kotuń	1,5948 ha	363/1 364 366/1	aktualny
13.	TEODORÓW II	Skórzec	1,92 ha	74/4 74/5 75/2	aktualny
14.	OKNINY STARE	Wiśniew	14 166,50 m ²	1670/1 1177/1 1668/4	aktualny

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Lp.	Nazwa złoża	Gmina	Powierzchnia złoża	Nr działki	Status
15.	OKNINY NOWE I	Wiśniew	17 634, 50m ²	1330 1329	aktualny
16.	WOLA SUCHOŻEBRSKA XVI	Suchożebry	7 695,00 m ²	163 164 165 166	aktualny
17.	WOLA SUCHOŻEBRSKA XVII	Suchożebry	17 838,50 m ²	824 825/2 828/3	aktualny
18.	ŁUPINY	Wiśniew	19 118,00 m ²	565 566/1 566/2 568 569 570/1 585	aktualny
19.	GRĘZÓW VIII	Kotuń	6 790,50 m ²	192 193	aktualny
20.	OZORÓW	Skórzec	10 632,00 m ²	1006 1012	aktualny
21.	WOLA SUCHOŻEBRSKA IX	Suchożebry	19 938,00 m ²	835 836 837 838	aktualny
22.	OSTOJE I	Mordy	11 876,00 m ²	160/2	aktualny
23.	SMOLANKA	Zbuczyn	16 736,50 m ²	263 264 265 266	aktualny
24.	SMOLANKA I	Zbuczyn	16 872,00 m ²	262 263	aktualny
25.	WOLA SUCHOŻEBRSKA XV-1	Suchożebry	19 112.50 m ²	898 899 900	aktualny
26.	WOLA SUCHOŻEBRSKA II	Suchożebry	2,00 ha	1048	aktualny
27.	OKNINY NOWE II	Wiśniew	1,68 ha	1202/4 1204	aktualny

Lp.	Nazwa złoża	Gmina	Powierzchnia złoża	Nr działki	Status
28.	WOLA SUCHOŻEBRSKA XVIII	Suchożebry	19 919,00 m ²	920 921 922 923 924	aktualny
29.	WOLA SUCHOŻEBRSKA XXI	Suchożebry	18 276,00 m ²	911 912 913	aktualny
30.	DĄBRÓWKA STANY II	Skórzec	19 478,00 m ²	447/2 447/1 446/7 626	aktualny
31.	GOŁĄBEK	Skórzec	11 799,00 m ²	189/2	aktualny
32.	OKNINY STARE POLE B	Wiśniew	19 840,00 m ²	1179/1	aktualny
33.	DĄBRÓWKA STANY I	Skórzec	19 937,50 m ²	437/6	aktualny
34.	ŻEBRAK	Skórzec	19 734,00 m ²	139	aktualny

Źródło: Informacje od Starostwa Powiatowego w Siedlcach

W związku z lokalizacją terenów górniczych na terenie Powiatu Siedleckiego, rzeźba terenu i krajobraz naturalny są narażone na zagrożenia płynące z eksploatacji złóż. Eksploatacja kopalin jest przyczyną nieodwracalnych zmian w naturalnym krajobrazie. 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.

5.7. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

W 2014 r. na terenie Powiatu Siedleckiego nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnych awarii. W ciągu roku do Delegatury WIOŚ w Mińsku Mazowieckim wpłynęło 11 zgłoszeń o interwencji, z czego 7 przekazano do rozpatrzenia innym organom. Interwencje

rozpatrzone przez WIOŚ dotyczyły gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu do środowiska.

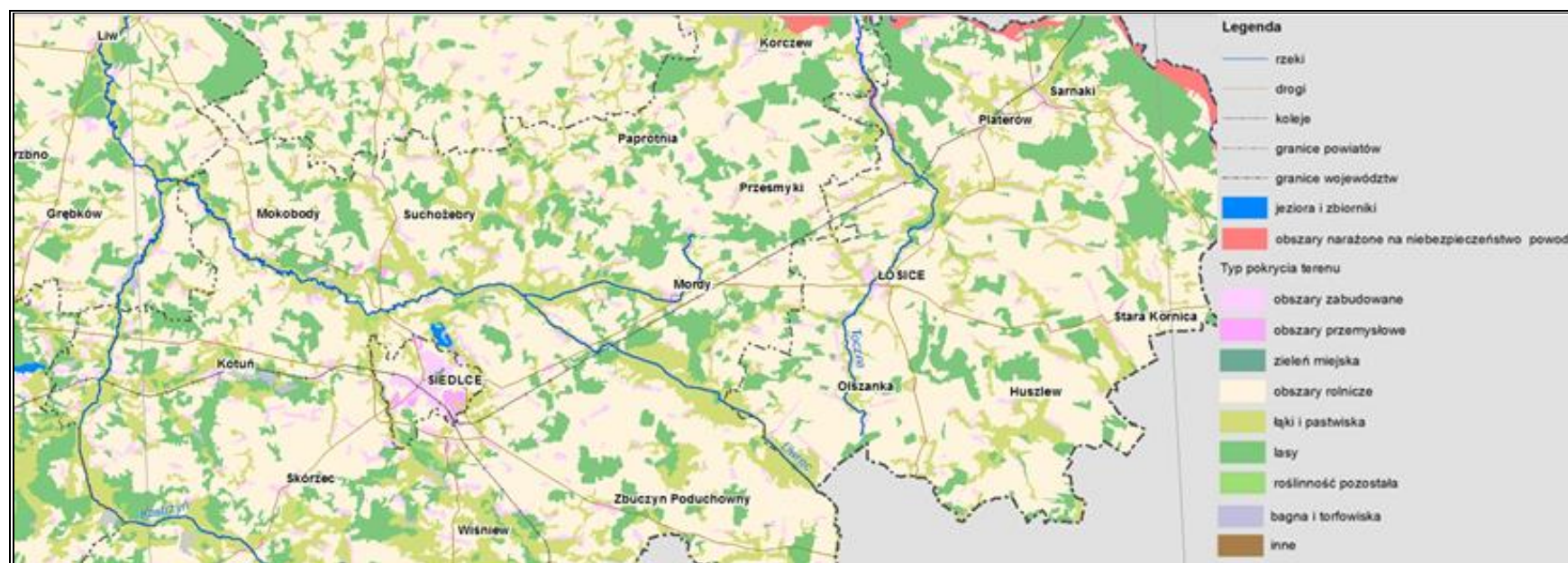
Źródło: Powiat Siedlecki, Informacja o stanie środowiska, WIOŚ w Warszawie, Delegatura w Mińsku Mazowieckim

ZAGROŻENIA NATURALNE

• ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Według „Mapy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w woj. mazowieckim”, dostępnej na stronie internetowej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, na terenie Powiatu Siedleckiego w miejscowości Korczew występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Wycinek mapy, obejmujący obszar Powiatu Siedleckiego, został zaprezentowany na Rysunku 23.

Rysunek 23. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – Powiat Siedlecki



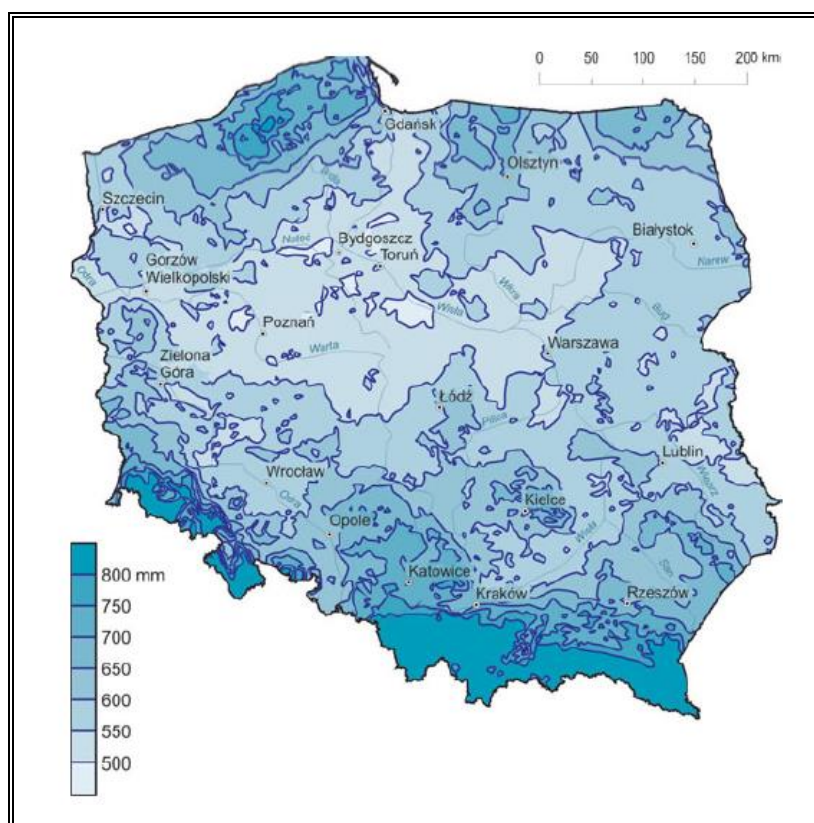
Źródło: www.kzgw.gov.pl ; Wstępna ocena ryzyka powodziowego

- 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 Powiatu Siedleckiego zjawisko suszy nie stanowi poważnego zagrożenia. Powiat znajduje się na obszarze, dla którego średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi w granicach 600-650 mm (Rysunek 24).

Rysunek 24. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Polsce



Źródło: Warunki naturalne rolnictwa, Dane IUNG

- POŻARY

Lasy występujące na terenie Powiatu 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 Nadleśnictwa są dobrze zabezpieczone i spełniają 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

Całość lasów Nadleśnictwa Sarnaki została zakwalifikowana do III kategorii zagrożenia pożarowego.

Źródło: PLAN URZĄDZENIA LASU Nadleśnictwa Sarnaki na lata 2015-2024

- OSUWISKA

Występujące na terenie województwa mazowieckiego obszary predysponowane do występowania ruchów masowych przedstawiono kolorem czerwonym na Rysunku 25.

Rysunek 25. 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 analizowanego Powiatu nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

- HURAGANY, GRADOBICIA I OBLODZENIA

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Powiatu Siedleckiego 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 Powiatu Siedleckiego 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 Powiatu Siedleckiego nie występują zakłady o dużym, ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- **TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Potencjalne zagrożenie w Powiecie Siedleckim może stanowić transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność ważnych szlaków komunikacyjnych, stanowi nie tylko potencjał rozwojowy Powiatu, ale także zwiększa potencjalne możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

- **INNE ZAGROŻENIA**

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie Powiatu Siedleckiego, 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. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

Osiągnięcie założonego celu, wynikającego bezpośrednio z Polityki Ekologicznej Państwa, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Powiatu, 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 Powiatu. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Powiatu Siedleckiego. 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, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają 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”.

Zrównoważone wykorzystanie energii

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Powiatu Siedleckiego. 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.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo, energooszczędne systemy ogrzewania oraz oszczędzanie energii elektrycznej oraz oświetlenia.

Przykładowe rozwiązania generujące oszczędności związane z oświetleniem obejmują:

- korzystanie z optymalnej liczby punktów świetlnych, rozmieszczonych na właściwej wysokości i odległości od miejsca pracy lub wypoczynku;
- odpowiedni dobór rodzaju oświetlenia w danych warunkach pracy;
- utrzymanie powierzchni żarówek i osłon odbłaskowych we właściwej czystości;
- stosowanie samoczynnych wyłączników czasowych i włączników reagujących na ruch lub dźwięk do sterowania oświetleniem pomieszczeń mieszkalnych, klatek schodowych ulic, a nawet wystaw sklepowych.

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 Powiatu Siedleckiego. 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. 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 Powiatu Siedleckiego prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo-dydaktycznym począwszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI).

Na terenie Powiatu Siedleckiego 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 Powiat np. poprzez zapewnienie materiałów pomocowych, nagród, upominków itp.

Prowadzone są również akcje plakatowe na rzecz zmniejszenia ilości odpadów, rozprowadzane ulotki oraz organizowane akcje sprzątanie świata, które przyczyniają się do zwiększania wrażliwości mieszkańców na ekologię. Starostwo Powiatowe organizuje konkursy ekologiczne i nagradza rolników produkujących ekologiczne produkty.

Gminy znajdujące się na terenie Powiatu Siedleckiego, zaplanowały realizację następujących zadań w ramach edukacji ekologicznej:

Tabela 39. Planowane zadania Gmin w ramach edukacji ekologicznej

L.p.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Szacowany koszt w zł	Źródło finansowania
GMINA KORCZEW				
1.	Edukacja ekologiczna w Placówkach Oświatowych na terenie Gminy Korczew (m.in. pogadanki, broszury informacyjne, konkursy ekologiczne)	2016-20120	30 000,00	Środki własne WFOŚiGW
GMINA MOKOBODY				
1.	Akcje informacyjne na temat gospodarki niskoemisyjnej	2016-2023	10 000,00	WFOŚiGW środki własne
2.	Akcje informacyjne na temat gospodarki odpadami	2016-2023	10 000,00	WFOŚiGW środki własne
GMINA PRZESMYKI				
1.	Program edukacji ekologicznej	2016-2023	40 000,00	Środki własne, środki WFOŚiGW,
GMINA WODYNIE				
1.	Udział w szkoleniach	2016 - 2020	1 000,00 / rok	Środki własne
GMINA ZBUCZYN				
1.	Promocja postaw ekologicznych wśród społeczności lokalnej	2016 - 2020	250 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
2.	Opracowanie i wdrożenie programu edukacyjnego promującego działania na rzecz likwidacji niskiej emisji	2016 - 2020	150 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW

*Należy zaznaczyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach zadania EDUKACJA EKOLOGICZNA, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

8. 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. Oparta na prostym

schemacie klasyfikacja powoduje, że brane są pod uwagę wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję organizacji.

OBSZARY INTERWENCJI DLA POWIATU SIEDLECKIEGO:

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 40. 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 ilość zakładów uciążliwych dla powietrza atmosferycznego,	- brak zbiorczych systemów ogrzewania, - wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny), - niski stopień termomodernizacji budynków na terenie Powiatu, - 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 i wodnej).
Szanse	Zagrożenia
- korzystne warunki klimatyczne do rozwoju odnawialnych źródeł energii (wiatrowa, słoneczna), - duży potencjał Powiatu w zakresie produkcji biomasy, - nowe technologie energetyczne, bazujące na odnawialnych źródłach energii	- zagrożenie stanu powietrza z uwagi na rozbudowany system komunikacyjny na terenie Powiatu, - napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Powiatu

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
- brak zakładów stwarzających dużą uciążliwość hałasową	- przebiegające przez Powiat 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 42. 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 43. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
- zadowalająca jakość wód podziemnych, - dobre zaopatrzenie Powiatu w sieć wodociągową, - dostateczna liczba stacji uzdatniania wody, - niskie zagrożenie powodziowe w Powiecie	- niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna, - słaby stan wód powierzchniowych, - odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych, - spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.
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 44. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby geologiczne; Gleby

Mocne strony	Słabe strony
- korzystne położenie fizyczno-geograficzne Powiatu, - obecne zasoby naturalne	- duży odsetek gleb o niskich klasach bonitacyjnych, - niekorzystny wpływ eksploatacji złóż na krajobraz naturalny Powiatu
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 45. 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 46. 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 Powiatu, - niechęć do stosowania przepisów ochrony środowiska i przyrody przez społeczeństwo i podmioty gospodarcze.
Szanse	Zagrożenia
- dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej,	- niska świadomość ekologiczna mieszkańców, - niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody

- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podnoszenia jakości środowiska, - rosnący popyt na żywność ekologiczną, - wzrastające zainteresowanie zdrowym stylem życia wśród mieszkańców.	
---	--

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 47. 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

9. Główne ustalenia powiatowego programu ochrony środowiska

9.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY POWIATU SIEDLECKIEGO, GWARANTUJĄCY WYSOKĄ JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW I ZACHOWANIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH POWIATU

9.2. Cele operacyjne oraz działania ekologiczne

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Powiatu, zachowując spójność z założeniami polityki ekologicznej Polski i województwa mazowieckiego, a także innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i zadania ekologiczne do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej.

OBSZAR INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Cele operacyjne:

- 1) Ograniczenie niskiej emisji;
- 2) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Tabela 48. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZAU INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA				
Ograniczenie niskiej emisji	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	Zarządcy nieruchomości, Gminy, mieszkańcy	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne
	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i energetycznie	Gminy, mieszkańcy, przedsiębiorstwa	2016-2023	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, Gminy	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie ścieżek rowerowych	Gminy, Zarządcy dróg	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia	przedsiębiorcy	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	Zarządcy nieruchomości, Gminy,	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
energii		mieszkańcy		
	Wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku	Gminy	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Marszałek, Wojewoda, Gminy, Prywatni inwestorzy, Organizacje pozarządowe	2016-2023	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska

Tabela 49. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
GMINA PRZESMYKI				
Przebudowa dróg gminnych i lokalnych	Gmina Przesmyki	2016-2023	4 000 000,00	PROW, środki własne, budżet państwa
Budowa ścieżek rowerowych i chodników	Gmina Przesmyki	2016-2020	3 200 000,00	RPO WM, środki własne
Montaż odnawialnych źródeł energii	Gmina Przesmyki	2016-2023	6 000 000,00	RPO WM, PROW, środki WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki własne
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Przesmyki	2016-2023	4 000 000,00	PROW, środki WFOŚiGW, środki własne
GMINA SKÓRZEC				
Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Skórzec	Gmina Skórzec	2015	19 000,00	POiŚ
GMINA WIŚNIEW				
Elektrownia wiatrowa w Gostchorzy	Firma „MIŚ”	2014-2018	800 000,00	Środki własne, Kredyt
Farma wiatrowa	Contino Ipsylon sp. z	2014-2018	b/d	Środki własne inwestora, NFOŚiGW

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
w gminach Zbuczyn i Wiśniew	o.o.			
Instalacja fotowoltaiczna w Gostchorzy	Firma „MIŚ”	2015-2017	4 500 000,00	Środki własne inwestora, NFOŚiGW
Instalacja fotowoltaiczna w Mościbrodach	Sigma-Woltaika sp. z o.o.	2015-2017	5 500 000,00	Środki własne inwestora, NFOŚiGW
Instalacja fotowoltaiczna w Borkach Kosiorkach	Newton Energy sp. z o.o.	2015-2017	5 500 000,00	Środki własne inwestora, NFOŚiGW
GMINA WODYNIE				
Instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana na budynku Urzędu Gminy w Wodyniach	Gmina Wodynie	2017	40 000,00	Środki własne, RPO WM
Instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana na budynku Zespołu Szkół w Seroczynie	Gmina Wodynie	2017	70 000,00	Środki własne, RPO WM
Instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana na budynku Zespołu Szkół w Wodyniach	Gmina Wodynie	2017	70 000,00	Środki własne, RPO WM
Instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana na budynku Zespołu Szkół w Rudzie Wolińskiej	Gmina Wodynie	2017	50 000,00	Środki własne, RPO WM
GMINA MOKOBODY				
Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych na terenie Gminy Mokobody poprzez montaż solarów i paneli fotowoltaicznych u mieszkańców	Gmina Mokobody, mieszkańcy	2018-2020	2 000 000,00	RPO WM 2014-2020 PROW 2014-2020 środki własne
Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Mokobody	Gmina Mokobody	2017	1 000 000,00	RPO WM 2014-2020
Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Wólce Proszewskiej	Gmina Mokobody	2018	600 000,00	RPO WM 2014-2020
GMINA PAPROTNIA				
Budowa instalacji fotowoltaicznej	Gmina Paprotnia	2017-2020	4 000 000,00	RPO WM lub PROW
Termomodernizacja budynków	Gmina Paprotnia	2017-2020	1 000 000,00	PROW, WFOŚiGW

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
użyteczności publicznej				
Budowa lub modernizacja dróg	Gmina Paprotnia	2016-2020	3 000 000,00	PROW
GMINA ZBUCZYN				
Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Zbuczyn	2016 - 2020	3 250 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Zbuczyn	2016 - 2020	1 000 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
Instalacje fotowoltaiczne na terenie Gminy Zbuczyn	Gmina Zbuczyn, mieszkańcy gminy	2016 - 2020	25 000 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
GMINA KORCZEW				
Budowa instalacji prosumenckich na potrzeby obiektów gospodarstw domowych	Gmina Korczew	2016-2019	2 000 000,00	Środki własne, RPO WM, PROW 2014 - 2020
Wymiana instalacji grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Korczew	Gmina Korczew	2017-20120	500 000,00	Środki własne, WFOŚiGW
MIASTO I GMINA MORDY				
Budowa kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych	Miasto i Gmina Mordy	2019	600 000,00	dochody własne i dotacje
Termomodernizacja budynku Gimnazjum Nr 1 w Mordach	Miasto i Gmina Mordy	2016	250 000,00	dochody własne i dotacje WFOŚiGW

*Należy zaznaczyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach OBSZARU INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

OBSZAR INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM

Cel operacyjny:

1) Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Powiatu Siedleckiego

Tabela 50. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZAU INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM				
Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Powiatu Siedleckiego	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem poprzez przeprowadzenie remontów nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg, zastosowanie zmniejszenia prędkości pojazdów	Zarządcy dróg, Policja	2016-2023	Budżet JST, Budżet Państwa, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska oraz utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku innych technicznych możliwości)	Zarządcy dróg	2016-2023	Budżet JST, Fundusze unijne
	Ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców poprzez budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków	Zarządcy dróg, linii kolejowych oraz budynków	2016-2023	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania	Powiat, Zarządcy dróg	2016-2023	Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
	z samochodów			
	Przebudowa dróg i ulic	Zarządcy dróg	2016-2023	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

Tabela 51. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
GMINA SKÓRZEC				
Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości drogi poprzez położenie masy bitumicznej: 1. Na odcinku Skórzec-Boroszków; 2. Na odcinku Stara Dąbrówka-Dąbrówka-Niwka; 3. Na odcinku Trzciniec-Ruda Wolińska (granica gm. Wodynie); 4. Na odcinku Czerniejew-Nowaki; 5. Na odcinku Żelków Kol. – Żelków - droga woj. nr 803	Gmina Skórzec, Zarządcy dróg	2016-2018	b/d	PROW, Budżet Gminy
GMINA WODYNIE				
Budowa i modernizacja dróg	Gmina Wodynie	2016 - 2023	1 500 000,00 / rok	Środki własne, PROW
GMINA ZBUCZYN				
Poprawa stanu nawierzchni dróg na terenie Gminy Zbuczyn	Gmina Zbuczyn	2016 - 2020	7 000 000,00	Fundusze strukturalne UE

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
MIASTO I GMINA MORDY				
Przebudowa drogi powiatowej nr 3666W stok Lacki- Tarcze-Radzików Wielki-Szydłówka –Olszanka w partnerstwie z Powiatem Siedleckim	Miasto i Gmina Mordy	2016	500 000,00	środku własne; kredyty i pożyczki
Przebudowa drogi gminnej nr 360504W Radzików Wielki- Wólka Soseńska w miejscowości Wólka Soseńska	Miasto i Gmina Mordy	2017	200 000,00	środku własne; kredyty i pożyczki
Przebudowa drogi gminnej nr 360505W St. Kol. Mordy – Radzików -.Stopki w miejscowościach Klimonty i Mordy	j. w.	2017	200 000,00	środku własne; kredyty i pożyczki
Przebudowa drogi dojazdowej w miejscowości Ostoje	j. w.	2016	150 000,00	środku własne; kredyty i pożyczki
Przebudowa drogi gminnej nr 360513W Krzynosze Kol. Radzików –Stopki dr. powiatowa 3671W	j. w	2018	400 000,00	środku własne; kredyty i pożyczki

*Należy zaznaczyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach OBSZARU INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

OBSZAR INTERWENCJI III: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel operacyjny:

- 1) Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm.

Tabela 52. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI III: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI III: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE				
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 z uwzględnieniem walorów krajobrazowych)	Gminy	2016-2023	Środki własne
	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Wojewoda Marszałek, Powiat	2016-2023	Środki z Funduszy Ochrony Środowiska, Fundusze pomocowe UE, Programy operacyjne

W ramach OBSZARU INTERWENCJI III: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE, żadna z gmin z terenu Powiatu Siedleckiego nie przedstawiła sprecyzowanych działań ekologicznych na lata 2016-2023. Uzyskane w 2013 i 2014 r. wyniki pomiarów wykazały, że zmierzony poziom pola elektromagnetycznego na terenie Powiatu jest mniejszy od poziomu dopuszczalnego.

OBSZAR INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cele operacyjne:

- 1) Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- 2) Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych;
- 3) Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek.

Tabela 53. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				
Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	Gminy, Zakład Gospodarki Komunalnej	2016-2023	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	Gminy, Zakład Gospodarki Komunalnej	2016-2023	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 nowych oczyszczalni ścieków	Gminy, Zakład Gospodarki Komunalnej	2016-2023	Własne środki finansowe jednostek realizujących 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	2016-2023	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących	Podmioty gospodarcze, Właściciele nieruchomości	2016-2023	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
	hodowlę i chów zwierząt			
	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, Zakład Gospodarki Komunalnej	2016-2023	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Modernizacja sieci wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ujęć stacji uzdatniania wody	Gminy, Zakład Gospodarki Komunalnej	2016-2023	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	Organizacje pozarządowe, Gmina, Zainteresowane podmioty	2016-2023	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
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, Powiat, Podmioty korzystające z wód, Rolnicy	2016-2023	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, Powiat, WIOŚ	2016-2023	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	RZGW, ZMiUW, Lasy Państwowe, organizacje pożytku publicznego, Powiat	2016-2023	Budżet państwa, NFOSiGW, WFOŚiGW, fundusze europejskie

Tabela 54. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARÓW INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
GMINA PRZESMYKI				
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Przesmyki	2017-2018	1 500 000,00	PROW, środki własne
Modernizacja ujęcia wodnego w Dąbrowie (wykonanie dodatkowego odwiertu)	Związek Komunalny „Paprotnia”	2018-2020	200 000,00	POiŚ, WFOŚiGW, środki własne
GMINA SKÓRZEC				
Budowa oczyszczalni ścieków w m. Grała-Dąbrowizna	Gmina Skórzec	2015-2016	1 513 225,00	Fundusze unijne WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Grała-Dąbrowizna	Gmina Skórzec	2015-2016	1 608 119,00	Fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Wolka Kobyła	Gmina Skórzec	2015-2016	865 436,00	Fundusze unijne WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Drupia	Gmina Skórzec	2015-2016	477 768,00	Fundusze unijne WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Trzciniec	Gmina Skórzec	2016-2017	3 126 004,00	Fundusze unijne WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki,
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Żebrak	Gmina Skórzec	2016-2017	1 489 225,00	Fundusze unijne WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina Skórzec	2018	2 493 125,00	Fundusze unijne

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

w m. Dąbrówka-Ług				WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
Budowa sieci wodociągowej w m. Dąbrówka-Ług	Gmina Skórzec	2018	1 119 732,00	Fundusze unijne WFOŚiGW, NFOŚiGW, własne środki
GMINA WIŚNIEW				
Rozbudowa gminnej oczyszczalni ścieków	Gmina Wiśniew	2015-2018	4 000 000,00	Środki własne, dofinansowanie
Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Wiśniew	Gmina Wiśniew	2017-2022	20 000 000,00	Środki własne, dofinansowanie
GMINA WODYNIE				
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Oleśnica	Gmina Wodynie	2016	3 500 000,00	Środki własne PROW
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Młynki, Ruda Wolińska	Gmina Wodynie	2018	4 000 000,00	Środki własne PROW
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Żebraczka	Gmina Wodynie	2020	3 000 000,00	Środki własne PROW
GMINA MOKOBODY				
Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Świniary	Gmina Mokobody	2016	500 000,00	WFOŚiGW środki własne
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Bale i Wólka Proszewska	Gmina Mokobody	2017-2018	2 500 000,00	PROW 2014-2020 środki własne
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Nławski i Wyłazy wraz z oczyszczalnią ścieków o przepustowości 150 m ³ /d	Gmina Mokobody	2018-2020	4 500 000,00	środki własne WFOŚiGW
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Ziomaki	Gmina Mokobody	2020-2021	2 500 000,00	środki własne WFOŚiGW

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

i Żuków				
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Kisielany – Kuce i Kisielany – Żmichy	Gmina Mokobody	2022-2023	3 500 000,00	środki własne WFOŚiGW
GMINA PAPROTNIA				
Odbudowa zbiorników wodnych	Gmina Paprotnia	2016-2018	500 000,00	WFOŚiGW
Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami	Gmina Paprotnia	2017-2023	6 000 000,00	PROW lub RPO
GMINA ZBUCZYN				
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Zbuczyn, mieszkańcy gminy	2016 - 2020	7 500 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
Przyłączanie budynków do sieci kanalizacyjnej, sanitacja wsi	Gmina Zbuczyn, mieszkańcy gminy	2016 - 2020	10 000 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
GMINA KORCZEW				
Modernizacja studni głębinowej poboru wód w Korczewie	Gmina Korczew	2020	400 000,00	Środki własne, WFOŚiGW
Budowa rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami w miejscowości Korczew	Gmina Korczew	2016 - 2020	650 000,00	Środki własne, WFOŚiGW, PROW 2014 – 2020, RPO WM
MIASTO I GMINA MORDY				
Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Wielgorz	Miasto i Gmina Mordy	2016 2016	101 000,00 570 000,00	Środki własne, kredyty i pożyczki
Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Radzików-Stopki	Miasto i Gmina Mordy	2016	130 000,00	Środki własne, kredyty i pożyczki
Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Mordy i Kolonia Mordy	Miasto i Gmina Mordy	2016	275 000,00	Środki własne, kredyty i pożyczki
Budowa sieci wodociągowej	Miasto i Gmina Mordy	2016	375 000,00	Środki własne,

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

w miejscowości Radzików Wielki i Radzików - Kornica				kredyty i pożyczki
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Wyczółki	Miasto i Gmina Mordy	2017	300 000,00	Środki własne, kredyty i pożyczki

*Należy zaznaczyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach OBSZARÓW INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

OBSZAR INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY

Cel operacyjny:

1) Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą.

Tabela 55. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY				
Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą	Rekultywacja i przywracanie wartości użytkowej terenom i gruntom zdewastowanym	OSChR, Powiat, rolnicy	2016-2023	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	Gminy	2016-2023	Własne środki finansowe, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska

Tabela 56. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
GMINA KORCZEW				
Wykonanie próbek glebowych	Gmina Korczew	2018	25 000,00	Środki własne

*Należy zauważyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach OBSZARU INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

OBSZAR INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Cele operacyjne:

- 1) Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2014;

Tabela 57. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW				
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	Powiat, Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe	2016-2023	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	Powiat, Marszałek, Wojewoda	2016-2023	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 i recyklingu	Powiat	2016-2023	Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Tabela 58. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
GMINA PRZESMYKI				
Budowa Gminnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (GPSZOK) oraz dostawa pojemników do segregacji odpadów	Gmina Przesmyki	2017-2020	1 000 000,00	RPO WM, środki własne
Demontaż, transport i utylizacja materiałów zawierających azbest	Gmina Przesmyki	2016-2023	400 000,00	Środki WFOŚiGW, środki własne
GMINA SKÓRZEC				
Rekultywacja gminnego składowiska odpadów komunalnych w m. Dąbrówka-Ług	Gmina Skórzec, Zakład Gospodarki Komunalnej	2013-2030	400 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne
Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów w celu uzyskania poziomu składowanych odpadów w 2020 r. do 35%, w stosunku do masy wytworzonych odpadów w 1995 r.	Gmina Skórzec	2021	b/d	Budżet Gminy, WFOŚ i GW, NFOŚ i GW, Fundusze unijne
Przygotowanie do ponownego wykorzystania odpadów komunalnych segregowanych takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło pochodzących z gospodarstw domowych i osiągnięcie do 2020 r. minimum 50% masy	Gmina Skórzec	2021	b/d	Budżet Gminy, WFOŚ i GW, NFOŚ i GW, Fundusze unijne
Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu z terenu Gminy Skórzec	Gmina Skórzec	2015-2032	b/d	Budżet Gminy, WFOŚ i GW, NFOŚiGW
GMINA WODYNIE				
Rekultywacja Gminnego składowiska odpadów w m. Oleśnica	Gmina Wodynie	2016	3 500 000,00	Środki własne, WFOŚiGW
Objęcie zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców	Gmina Wodynie	2016-2023	300 000,00 / rok	Środki własne

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023”

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Wodynie	2016-2020	25 000,00 / rok	Środki własne, WFOŚiGW
GMINA MOKOBODY				
Budowa PSZOK-u	Gmina Mokobody	2018	100 000,00	środki własne
Likwidacja „dzikich” wysypisk	Gmina Mokobody	2018-2023	500 000,00	WFOŚiGW / NFOŚiGW środki własne
Rekultywacja składowiska odpadów w Balach	Gmina Mokobody	2016	800 000,00	WFOŚiGW, środki własne
GMINA PAPROTNIA				
Utylizacja i unieszkodliwienie azbestu	Gmina Paprotnia	2016-2020	200 000,00	WFOŚiGW
GMINA ZBUCZYN				
Utworzenie Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów	Gmina Zbuczyn	2016 - 2020	250 000,00	Fundusze strukturalne UE, WFOŚiGW
GMINA KORCZEW				
Zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Korczew	2017 - 2018	150 000,00	Środki własne, RPO WM
MIASTO I GMINA MORDY				
System usuwania odpadów	Miasto i Gmina Mordy	2016	283 901,76	Środki własne
Usuwanie wyrobów azbestowych	Miasto i Gmina Mordy	2016	13 184,00	Dotacja WFOŚiGW

*Należy zaznaczyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach OBSZARU INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

OBSZAR INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel operacyjny:

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

Tabela 59. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE				
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	Powiat, RDOŚ, ZPK, organizacje pozarządowe	2016-2023	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	Gminy	2016-2023	Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Podkreślanie znaczenia walorów przyrodniczych i ich ochrony w kampaniach promocyjnych poszczególnych regionów	Samorządy, Organizacje pozarządowe	2016-2023	Budżet JST, Fundusze unijne

Tabela 60. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE

Nazwa zadania	Beneficjent	Wdrożenie	Szacowane koszty	Źródła finansowania
GMINA WODYNIE				
Zagospodarowanie działki nr 66/2 w m. Seroczyn wraz z odbudową zbiornika	Gmina Wodynie	2017	300 000,00	Środki własne, PROW

*Należy zauważyć, że nie wszystkie gminy z terenu Powiatu Siedleckiego przedstawiły planowane zadania w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023.

OBSZAR INTERWENCJI VIII: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Cel operacyjny:

1) Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi

Tabela 61. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Źródła finansowania
OBSZAR INTERWENCJI VIII: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI				
Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowym na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Gminy, KZGW, jednostki ratownicze	2016-2023	Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Gminy, KZGW	2016-2023	Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

Żadna z gmin należących do Powiatu Siedleckiego nie przedstawiła planowanych zadań w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE, ze względu na brak sprecyzowanych planów w tej dziedzinie na lata 2016-2023. Dodatkowo, analiza SWOT dla Powiatu Siedleckiego w ramach niniejszego obszaru interwencji nie wykazała słabych stron, ani poważniejszych zagrożeń.

10. Instrumenty realizacji powiatowego 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,
- EkoFundusz,
- 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

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu Siedleckiego umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Powiat 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 Powiatu.

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, EkoFundusz 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 Powiatu.

Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Starostwa Powiatowego w Siedlcach oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki,

w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Powiatu. Powiat Siedlecki 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 Powiatu 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 Powiatu, 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 Powiatu 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 rozdysponowania 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 Powiatu 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 Powiatu. 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 Powiatu, a w szczególności do:

- urzędów gmin znajdujących się na terenie Powiatu Siedleckiego,
- Starostwa Powiatowego w Siedlcach,
- Wojewody Mazowieckiego,
- Nadleśnictwa Siedlce oraz Nadleśnictwo Sarnaki;
- 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.

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

- Starosta Siedlecki,
- Rada Powiatu.

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 społeczne wsparcie *Programu Ochrony Środowiska* należą:

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

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.

Odbiorcą *Programu Ochrony Środowiska* jest społeczeństwo Powiatu, 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

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 Powiatu. Wskazane jest by korekty *Programu Ochrony Środowiska* były wprowadzane w drodze uchwały Rady Powiatu. Pierwszy raport zostanie przygotowany za lata 2016 i 2017, a następny za lata 2018 i 2019.

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 Powiatu Siedleckiego.

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,

W Tabeli 62 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 62. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszary interwencji	Wskaźnik / jednostka miary
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji (szt.)
	Liczba wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej (szt.)
	Długość zmodernizowanych dróg publicznych (km)
	Długość wybudowanych dróg publicznych (km)
	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych (km)
	Ilość instalacji wytwarzających energię ciepłą ze źródeł odnawialnych (szt.)
	Jakość powietrza atmosferycznego (klasa)
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Zużycie wody do celów konsumpcyjnych na 1 mieszkańca (m ³ /rok)
	Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach ścieków na 1 mieszkańca (m ³ /rok)
	Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej (%)
	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci

	wodociągowej
	Liczba zbiorników bezodpływowych (szt.)
	Liczba ujęć wody (szt.)
	Wydajność ujęć wody (m ³ /d)
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych (Mg)
	Ilość odpadów odzyskanych (Mg)
	Liczba dzikich wysypisk odpadów (szt.)
	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest (Mg)
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	Wskaźnik lesistości (%)
	Powierzchnia objęta ochroną przyrody (%)
	Liczba pomników przyrody poddana zabiegom pielęgnacyjnym (szt.)
	Liczba gospodarstw agroturystycznych (szt.)
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem (ha)
	Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu w ogólnej liczbie mieszkańców miasta (%)
	Liczba działań kontrolnych przeprowadzonych w funkcjonujących przedsiębiorstwach pod względem oceny zachowania przepisów dotyczących hałasu
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Liczba źródeł emisji pól elektromagnetycznych
	Poziom pól elektromagnetycznych w wybranych obszarach
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY	Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)
	Powierzchnia zrekultywowanych terenów (ha)

Źródło: Opracowanie własne

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie powiatowego *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, a także z Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz z Programem Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018.

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 Powiatu Siedleckiego oraz przyczynia się do zapewniania zrównoważonego rozwoju Powiatu.

Program składa się z następujących rozdziałów:

- **Wprowadzenie** – w rozdziale tym scharakteryzowano podstawy formalno-prawne wykonania powiatowego *Programu Ochrony Środowiska*, określono cel i zakres niniejszego dokumentu, a także zaprezentowano metodykę wykonania *Programu*;
- **Uwarunkowania zewnętrzne** – w rozdziale przedstawiono uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych szczebla unijnego, krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego;
- **Charakterystyka powiatu** – w rozdziale zostały zawarte podstawowe dane dotyczące Powiatu Siedleckiego, w tym aktualne uwarunkowania gospodarcze i środowiskowe z uwzględnieniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii; szczegółowy opis poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, warunków klimatycznych, walorów przyrodniczych oraz istniejących form ochrony przyrody;
- **Analiza stanu środowiska przyrodniczego oraz źródła jego przeobrażeń** – w rozdziale zamieszczono szczegółową ocenę jakości stanu środowiska z uwzględnieniem poszczególnych komponentów środowiska;
- **Analiza SWOT dla obszarów przyszłej interwencji** – dokonano osobnej analizy SWOT dla wszystkich obszarów interwencji, na podstawie której ustalono cele operacyjne i zadania ekologiczne dla Powiatu;
- **Główne ustalenia powiatowego Programu Ochrony Środowiska** – w rozdziale przedstawiono cel nadrzędny *Programu* oraz wskazano cele operacyjne i zadania ekologiczne w ramach każdego obszaru interwencji;
- **Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska** – w rozdziale zamieszczono informacje o źródłach finansowania inwestycji środowiskowych;
- **System zarządzania i monitoring programem ochrony środowiska** – rozdział zawiera informacje dotyczące sposobu zarządzania niniejszym programem oraz zawiera przykładowe wskaźniki służące monitorowaniu wdrażania zapisów *Programu*;
- **Streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

Nadrzędnym celem *Programu* jest **ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY POWIATU SIEDLECKIEGO, GWARANTUJĄCY WYSOKĄ JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW I ZACHOWANIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH POWIATU.**

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	14
Tabela 2. Położenie Powiatu Siedleckiego wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	19
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Powiatu Siedleckiego w 2014 r.	20
Tabela 4. Struktura demograficzna Powiatu Siedleckiego w latach 2007-2014	21
Tabela 5. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Powiecie Siedleckim w latach 2007-2014.....	23
Tabela 6. Wyposażenie Powiatu Siedleckiego w infrastrukturę wodociągową w latach 2007-2013	25
Tabela 7. Wyposażenie Powiatu Siedleckiego w sieć kanalizacji sanitarnej w latach 2007-2013	26
Tabela 8. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu Siedleckiego	27
Tabela 9. Wyposażenie Powiatu Siedleckiego w dystrybucyjną sieć gazową w latach 2007-2013	33
Tabela 10. 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 Kostrzyna	47
Tabela 11. 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	48
Tabela 12. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Liwca.....	49
Tabela 13. 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 Dolnego Bugu.....	49
Tabela 14. 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 Lasy Łukowskie	51
Tabela 15. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka	52
Tabela 16. 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	53
Tabela 17. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka	53
Tabela 18. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Gołobórz.....	54
Tabela 19. 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	54
Tabela 20. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 Ostoja Nadbużańska	55
Tabela 21. 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 Nadbużańska	55
Tabela 22. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska	57
Tabela 23. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 – Dąbrowy Seroczyńskie	58
Tabela 24. Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Natura 2000 – Dzwonecznik w Kisielanach.....	58
Tabela 25. Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe, występujące na terenie Obszaru Natura 2000 – Dzwonecznik w Kisielanach.....	58
Tabela 26. Powierzchnia gospodarstw rolnych Powiatu Siedleckiego	64
Tabela 27. Wykaz upraw na terenie Powiatu Siedleckiego z podziałem na liczbę gospodarstw rolnych oraz ich powierzchnię	64
Tabela 28. Wykaz pogłowia zwierząt gospodarskich z podziałem na liczbę gospodarstw na terenie Powiatu Siedleckiego	65
Tabela 29. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa mazowieckiego oraz powiatu siedleckiego w latach 2008-2014	71

Tabela 30. Wynikowa klasyfikacja dla strefy mazowieckiej w 2014 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia	78
Tabela 31. Rozkład stężeń zanieczyszczeń powietrza w powiecie siedleckim w 2014 r.	79
Tabela 32. Wykaz JCWP badanych w 2014 r. na terenie Powiatu Siedleckiego	88
Tabela 33. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych objętych monitoringiem w Powiecie Siedleckim w latach 2010-2014.....	89
Tabela 34. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Powierzchniowych nr 215 i 223.....	91
Tabela 35. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim.....	98
Tabela 36. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim w roku 2013 ..	98
Tabela 37. Wyniki monitoringu chemizmu gleb w miejscowości Zdany.....	104
Tabela 38. Przestrzenie górnicze na terenie Powiatu Siedleckiego	105
Tabela 39. Planowane zadania Gmin w ramach edukacji ekologicznej	116
Tabela 40. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	117
Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	118
Tabela 42. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	118
Tabela 43. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa	118
Tabela 44. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby geologiczne; Gleby.....	119
Tabela 45. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	119
Tabela 46. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze.....	119
Tabela 47. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	120
Tabela 48. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	121
Tabela 49. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI I: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	122
Tabela 50. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM	125
Tabela 51. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI II: ZAGROŻENIA HAŁASEM	126
Tabela 52. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI III: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	128
Tabela 53. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	129
Tabela 54. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARÓW INTERWENCJI IV: GOSPODAROWANIE WODAMI; GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	131
Tabela 55. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY	135
Tabela 56. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI V: ZASOBY GEOLOGICZNE; GLEBY	135
Tabela 57. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	136
Tabela 58. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI VI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	137
Tabela 59. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE.....	139
Tabela 60. Harmonogram rzeczowo finansowy działań w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE.....	140
Tabela 61. Przykładowe działania ekologiczne dla gmin w ramach OBSZARU INTERWENCJI VII: ZASOBY PRZYRODNICZE.....	141
Tabela 62. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	147

14. Spis rysunków

Rysunek 1. Struktura celów rozwojowych województwa mazowieckiego	12
Rysunek 2. Struktura Powiatu Siedleckiego.....	17
Rysunek 3. Położenie Powiatu Siedleckiego w województwie mazowieckim.....	18
Rysunek 4 . Położenie fizyczno-geograficzne Powiatu Siedleckiego	19
Rysunek 5. Podział administracyjny Powiatu Siedleckiego	20
Rysunek 6. Regiony gospodarki odpadami w województwie mazowieckim	29
Rysunek 7. Energia wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	35
Rysunek 8. Obszary preferowane dla rozwoju biogazowni w Powiecie Siedleckim	38
Rysunek 9. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów	39
Rysunek 10. Usłonecznienie względne na terenie Polski	40
Rysunek 11. Nadleśnictwa na terenie Powiatu Siedleckiego.....	42
Rysunek 12. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Powiatu Siedleckiego	44
Rysunek 13. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn.....	68
Rysunek 14. Podział województwa mazowieckiego na strefy.....	76
Rysunek 15. Lokalizacja JCWPd nr 54	90
Rysunek 18. Położenie Powiatu Siedleckiego w obrębie GZWP 223. Zbiornik międzymorenowy rzeki górną Liwiec i G ZWP 215 Subniecka Warszawska	91
Rysunek 17. Punkty pomiarowe wód podziemnych badane przez PIG w województwie mazowieckim w 2013 r.	93
Rysunek 18. Linie energetyczne najwyższych napięć	95
Rysunek 19. Operatorzy sieci GSM na terenie Powiatu Siedleckiego.....	96
Rysunek 20. Punkty pomiarowe PEM w 2014 r. w województwie mazowieckim	97
Rysunek 21. Położenie geologiczne Powiatu Siedleckiego	101
Rysunek 22. Punkty pomiarowo-kontrolne chemizmu gleb ornych w województwie mazowieckim...	104
Rysunek 23. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – Powiat Siedlecki.....	108
Rysunek 24. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Polsce	109
Rysunek 25. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie mazowieckim	110

15. Spis wykresów

Wykres 1. Podział ludności Powiatu Siedleckiego wg ekonomicznych grup wieku (udział %).....	22
Wykres 2. Struktura działalności gospodarczej w sektorze prywatnym na terenie Powiatu Siedleckiego w 2014 r. wg sekcji PKD 2007	24