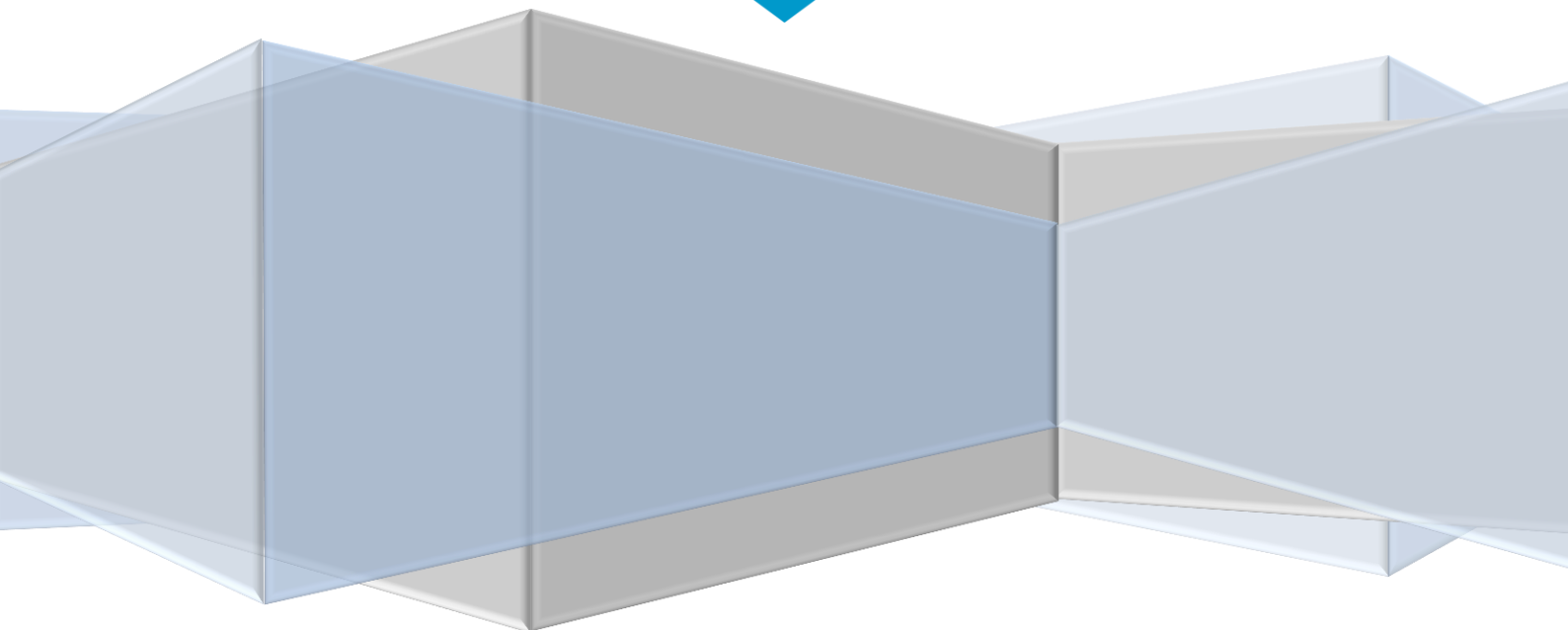
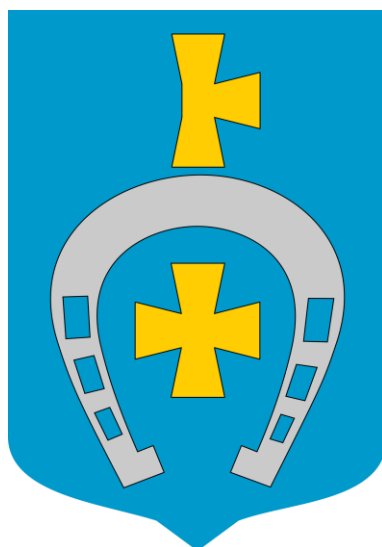


Prognoza oddziaływania na środowisko

Programu Ochrony Środowiska dla

Gminy Siennica do roku 2020





Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak

Adam Bronisz

Julita Dworak



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

NIP 5262737394

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

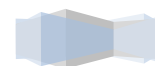
Siennica, 2016





Spis treści

1	Wstęp	4
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	4
3	Podstawa prawna opracowania	5
4	Zakres opracowania	5
5	Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania <i>Programu</i>	6
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	6
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	6
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	7
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	7
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	7
9.2	Zagrożenia hałasem	12
9.3	Pola elektromagnetyczne	12
9.4	Gospodarowanie wodami	14
9.4.1	Wody powierzchniowe	14
9.4.2	Obszary zagrożone podtopieniami	15
9.4.3	Wody podziemne	15
9.5	Gospodarka wodno-ściekowa	15
9.6	Zasoby geologiczne	18
9.7	Gleby	19
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	21
9.9	Zasoby przyrodnicze	26
9.9.1	Lasy i łowiectwo	26
9.9.2	Formy ochrony przyrody	27
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami	33
10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	33
11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	33
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	39
	Spis rysunków	40
	Spis tabel	40
	Spis wykresów	40





1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica do roku 2020* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia (zadania) polegające na budowie sieci kanalizacyjnej, budowie i modernizacji oczyszczalni ścieków oraz budowie dróg. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) ww. przedsięwzięcia zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, zgodnie z art. 47 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.), stwierdzono konieczność opracowania niniejszej *Prognozy*.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica do roku 2020* została opracowana, ponieważ przewidziane są w nim do realizacji zadania, które zgodnie z polskim prawodawstwem, zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, co jednocześnie obliguje organ opracowujący dokument do sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu.

Prognoza zawiera informacje o stanie środowiska, istotnych problemach ochrony środowiska oraz możliwym oddziaływaniu na środowisko dokumentu, dla którego jest sporządzana. W przypadku *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica do roku 2020*, elementami środowiska, które wymagają interwencji są powietrze i woda.

Analiza pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 zadań ujętych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica do roku 2020*, którymi są:

- Modernizacja kotłowni w PSP w Starogrodzie,





- Przebudowa dróg gminnych Nowy Zglechów-Świętochy oraz Nowy Starogród –Majdan,
- Przebudowa ulic w Siennicy – Krotka, Środkowa, Sosnowa, Słoneczna, Zachodnia, Konopnickiej,
- Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa budynku urzędu Gminy w Siennicy na potrzeby Gminnej Biblioteki Publicznej w Siennicy,
- Usuwanie pokryć azbestowych,
- Fotowoltaika na terenie Gminy Siennica,
- Budowa Sieci Kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Siennica obręb Stara Wieś, Gągolina, Nowodwór, Zalesie, Nowe Zalesie,
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Siennica,
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Poprawa gospodarki odpadami na terenie gminy,

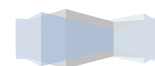
wykazała, że ich realizacja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.).

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo z dnia 23 września 2016 r., znak: WOOŚ-I.411.275.2016.DC) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie (pismo z dnia 2 września 2016 r., znak: ZS.9022.1628.2016.MK).





5 Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania Programu

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.).

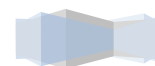
W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Prognozy* zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu poszczególnych zadań ujętych w *Programie* na środowisko.

7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,





- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji planu będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania znajdującego się w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica do roku 2020* – (tabela 12) Do końca lutego każdego roku kalendarzowego wyznaczony przez Wójta Gminy Siennica pracownik Urzędu Gminy uzupełni wzór sprawozdania, a następnie przeanalizuje, czy zadania są realizowane zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w ich realizacji. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Planu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85 - 95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska: z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) i z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza mogą być:

- punktowe tzw. emisja punktowa - pochodząca ze źródeł zorganizowanych, powstająca głównie w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;





- liniowe tzw. emisja liniowa – komunikacyjna, pochodząca głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitory liniowe;
- powierzchniowe tzw. emisja powierzchniowa, której głównym źródłem są paleniska domowe, gromadzenie oraz utylizacja ścieków i odpadów.

Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń mają wpływ m.in klimat oraz panujące w nim warunki meteorologiczne: prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, temperatura powietrza oraz pionowa struktura dynamiczna warstwy granicznej atmosfery.

Według podziału klimatycznego R. Gumińskiego obszar gminy zaliczony został do dzielnicy środkowej. Warunki klimatyczne typowe dla tego obszaru zostały określone następująco:

- temperatura średnioroczna: 6,9 - 7,1° C;
- średnia temperatura w styczniu: -4° C;
- średnia temperatura w lipcu: 17,6 - 18,0° C;
- dni z przymrozkami: 118;
- roczna suma opadów: 560 - 620 mm;
- dni z pokrywa sniena: 40 - 45.

Wiatry wieją głównie z kierunków zachodnich, najrzadziej zaś z północy i północnego - wschodu. Średnio przez 16,8 % czasu w roku panują warunki bezwietrzne¹.

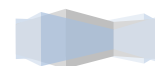
Głównym rodzajem zanieczyszczeń w zakresie powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia powierzchniowe rozproszone pochodzące z systemu ogrzewania mieszkań, małych obiektów produkcyjnych i budynków gminnych.

Drugim istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w gminie są pojazdy mechaniczne. Emisja liniowa ma miejsce zwłaszcza wzdłuż najbardziej obciążonej ruchem pojazdów drodze wojewódzkiej nr 802².

Istotnym źródłem zanieczyszczeń są emisje pochodzące z pobliskiej aglomeracji warszawskiej. Tereny gminy należą do strefy zanieczyszczeń klasy C i tak jak w całej strefie mazowieckiej na jej powierzchni przekraczane są dobowe poziomy dopuszczalne stężenia

¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2011 - 2018

² Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Siennica (2015)





pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, benzo(a)pirenu i ozonu. Na terenie gminy nie są przekraczane dobowe dopuszczalne poziomy tlenków azotu. Co więcej, nie został przekroczony średnioroczny dopuszczalny poziom żadnego z zanieczyszczeń, co oznacza, że powietrze w Gminie Siennica jest stosunkowo czyste.

Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru danej strefy. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie z którym w województwie mazowieckim ocenę wykonuje się dla stref:

- aglomeracji warszawskiej,
- miasta Płock,
- miasta Radom,
- strefy mazowieckiej.

Gmina Siennica została zaklasyfikowana do strefy mazowieckiej, wyniki klasyfikacji powietrza zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Klasyfikacja stref na podstawie wyników pomiarów (2015)

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

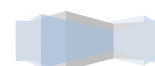
Źródło: WIOŚ Warszawa

klasa A – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;

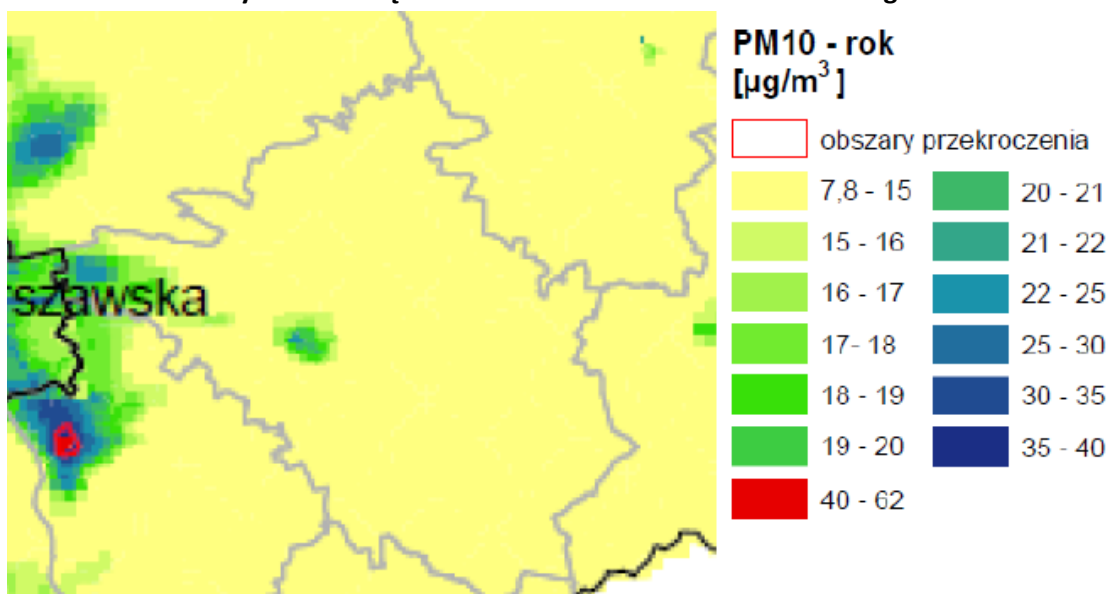
klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, oraz poziomy docelowe

klasa C₁ – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

klasa D₂ – stężenia ozonu i współczynnik AOT₄₀ przekraczają poziom celu długoterminowego

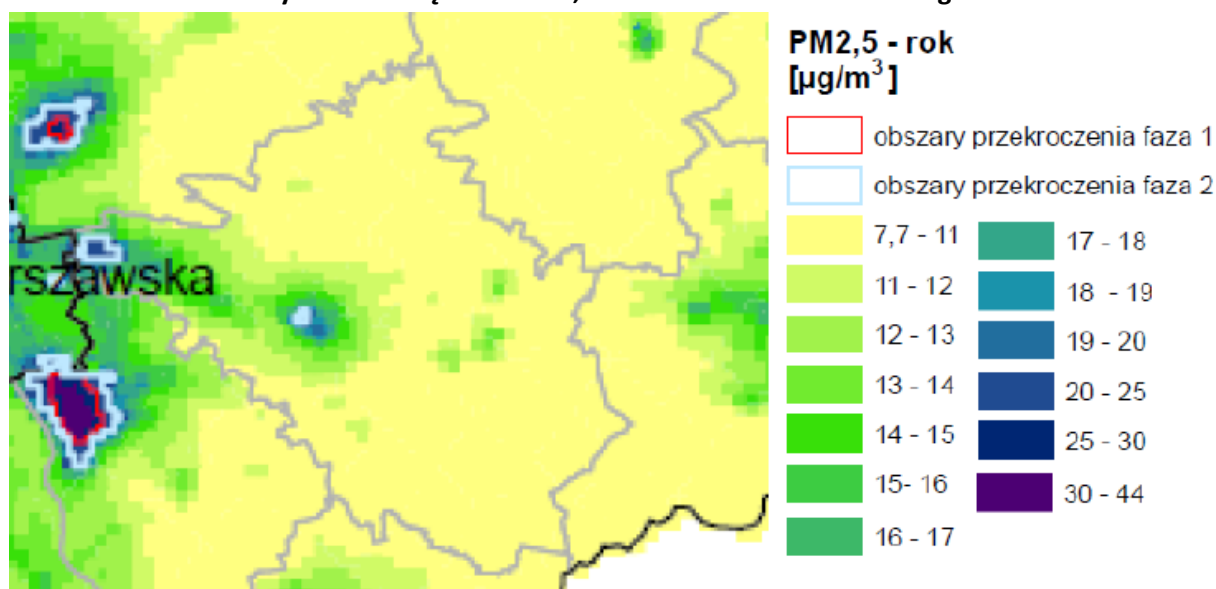


Rysunek 1. Stężenie PM10 na terenie Powiatu Mińskiego

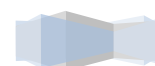


Źródło: WIOŚ Warszawa (2015)

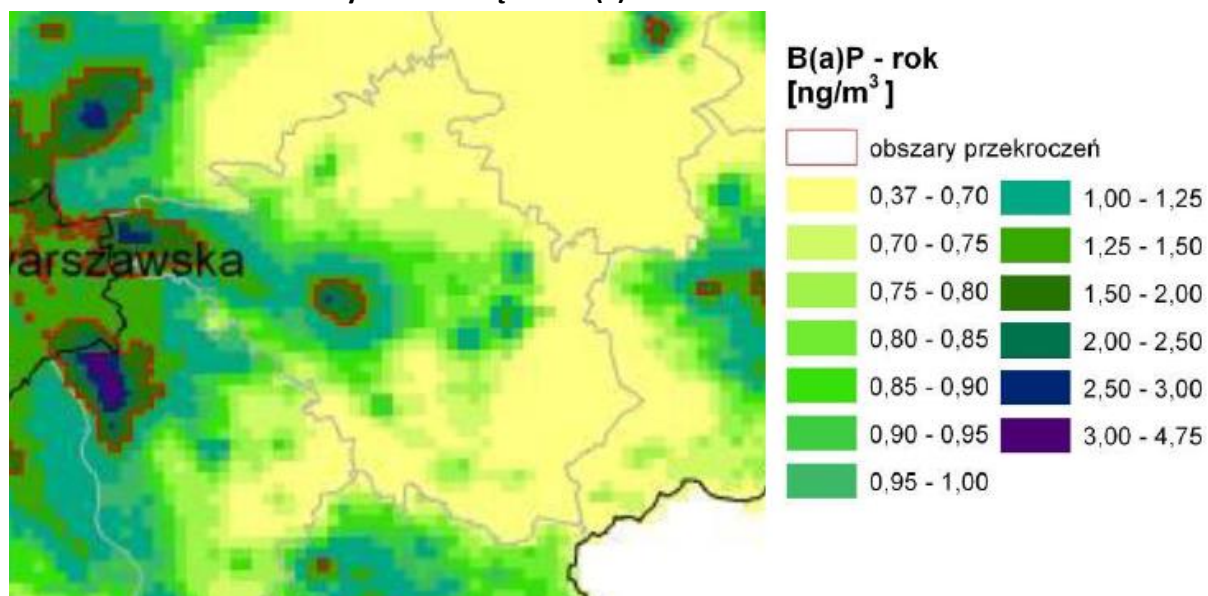
Rysunek 2. Stężenie PM 2,5 na terenie Powiatu Mińskiego



Źródło: WIOŚ Warszawa (2015)

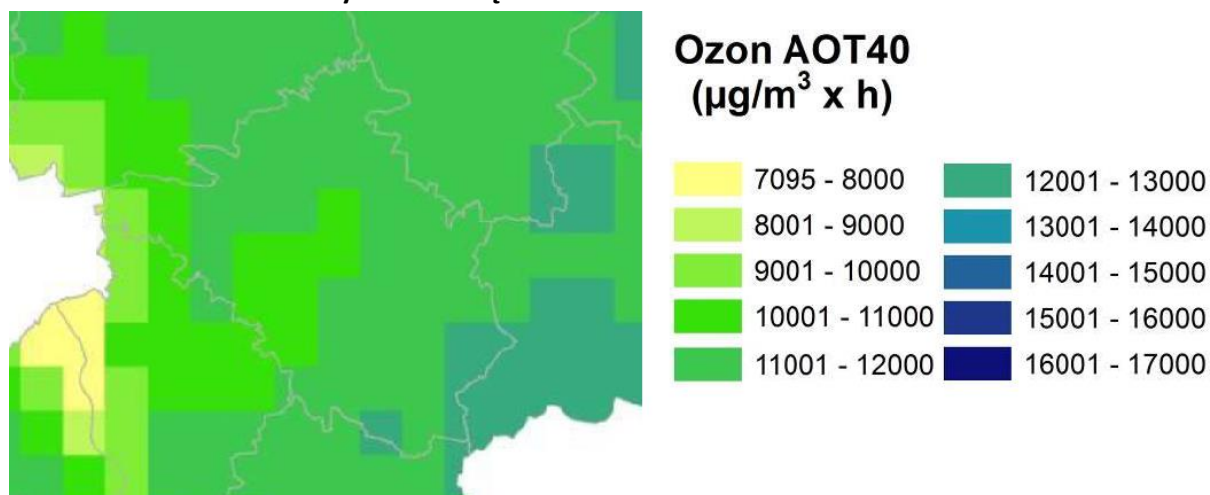


Rysunek 3. Stężenie B(a)P w Powiecie Mińskim



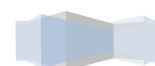
Źródło: WIOŚ Warszawa (2015)

Rysunek 4. Stężenie ozonu w Powiecie Mińskim



Źródło: WIOŚ Warszawa (2015)

Na terenie Gminy Siennica nie ma punktów pomiarowych dla zanieczyszczeń powietrza. W 2015 r. WIOŚ w Warszawie prowadził badania pomiaru stężeń zanieczyszczeń w powietrzu dla województwa mazowieckiego, jednak wyniki pomiaru są mocno uogólnione ze względu na uśrednienie ich dla całej strefy mazowieckiej, w której znajduje się gmina. Z informacji opublikowanych przez WIOŚ w Warszawie w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2015” (Rysunek 1.,2.,3.,4.) wynika, że stężenia zanieczyszczeń dla Gminy Siennica, z wyjątkiem ozonu, nie przekroczyły wartości dopuszczalnych.





9.2 Zagrożenia hałasem

Hałas w Gminie Siennica wiąże się przede wszystkim z ruchem samochodowym na głównych traktach komunikacyjnych przebiegających przez większe miejscowości. W gminie zlokalizowany jest również zakład przemysłowy Telbet, który uzyskał pozwolenie na emisję hałasu. Maksymalny równoważny poziom hałasu w ww. zakładzie wynosi³:

- Od 6:00 – 20:00 - 50 dB
- Od 20: 00 do 6: 00 - 40 dB

W gminie nie był prowadzony monitoring hałasu.

9.3 Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.), Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska powinien prowadzić okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych oraz aktualizować corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Na podstawie monitoringu prowadzonego przez WIOŚ wynika, że występujące w środowisku na terenie Województwa Mazowieckiego poziomy pole elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości wynosi od 7 V/m do 20 V/m).

Według wyników monitoringu PEM, prowadzonego przez WIOŚ, w chwili obecnej (2016 rok) nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z przedstawionych poniżej źródeł (linii energetycznych i nadajników telefonii komórkowej) w miejscach dostępnych dla ludności⁴.

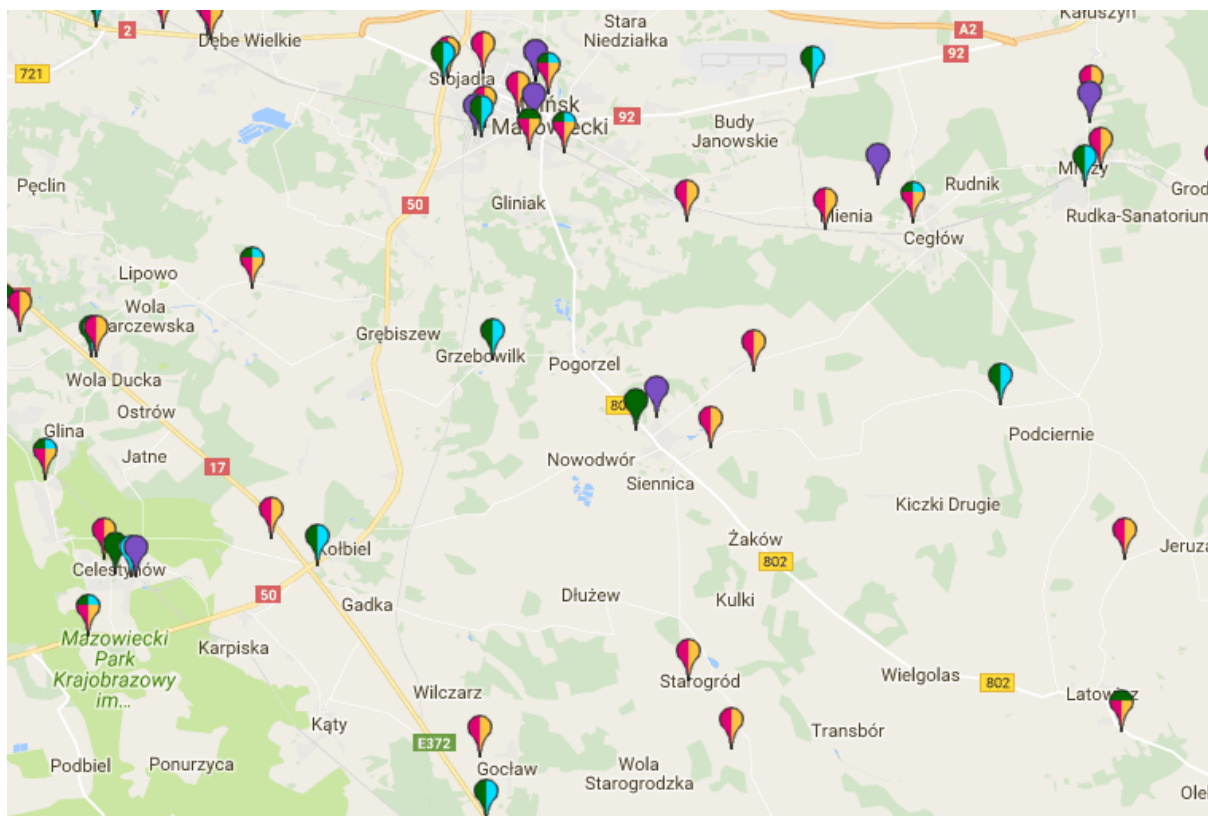
³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2011—2018

⁴ WIOŚ w Warszawie (2016)





Rysunek 5. Lokalizacja źródeł promieniowanie elektromagnetycznego w Gminie Siennica i okolicach



Źródło: www.beta.btsearch.pl (dostęp z dnia 15.09.2016)



9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Rysunek 6. Sieć rzeczna na terenie Gminy Siennica



Źródło: Opracowanie własne

Obszar Gminy Siennica znajduje się w dorzeczu rzeki Świder, prawego dopływu Wisły. Rzeka przepływa przez obszar gminy na kilkukilometrowym odcinku we wsi Starogród, Nowy Starogród i Dłużew. W górnym biegu, począwszy od Dłużewa i dalej w kierunku gminy Latowicz jest uregulowana, co znacznie ogranicza jej wartości przyrodniczo-krajobrazowe i zdolność do samooczyszczania. Koryto rzeki położone na zachód od Dłużewa jest nieuregulowane, zachowało swój pierwotny charakter z licznymi meandrami włącznie.

Dolina Świdra od tego miejsca jest objęta ochroną rezerwatową. Najważniejszymi dopływami Świdra są Piaseczna, do której spływają wody z południowo-wschodniej części gminy oraz Sienniczanka, zasilana wodami z większości pozostałego obszaru gminy. Miejscowości położone na krańcu północno-zachodnim gminy odwadniane są przez niewielkie ciekierki odprowadzające wody bezpośrednio do rzeki Świder.

Na terenie gminy występują niewielkie zbiorniki retencyjne, głównie w postaci sztucznych stawów, zlokalizowanych na Sienniczance i Piasecznej. Największe zespoły





stawów występują w dolinie Sienniczanki: w Nowodworze (ok. 6 ha), Lasominie i Starej Wsi. Na Piasecznej zlokalizowane są 4 stawy (po ok. 1 ha) w Dzielniku, Drożdżówce, Kulkach i Ptakach. Oprócz stawów występują także nieliczne, lokalne, naturalne zagłębienia wypełnione wodą np. w miejscowości Borówek.

W latach 2010 – 2015 nie prowadzono analiz stanu wód na odcinkach rzek płynących w granicach gminy.

9.4.2 Obszary zagrożone podtopieniami

W gminie nie istnieje ryzyko zagrożenia podtopieniami⁵.

9.4.3 Wody podziemne

Obszar Gminy Siennica znajduje się w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 66:

JCWPd 66 - na obszarze całej jednostki jest jeden bądź dwa poziomy wodonośne czwartorzędowe. Wykształcony jest również lokalnie poziom mioceniński. Ponadto powszechnie występują wodonośne utwory oligocenińskie (dwa lub jeden poziom) będące w bezpośredniej więzi hydraulicznej z poziomem kredowym. Generalnie kształtowanie się zwierciadeł piezometrycznych wskazuje na brak kontaktu między wodami w utworach czwartorzędowych i poziomów miocenińskiego i oligocenińskiego.

GZWP występujące w obrębie JCWPd 66:

- udokumentowane: 222, 406
- nieudokumentowane: 215, 215, 405

Monitoring wód podziemnych na terenie gminny nie był prowadzony.

9.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Charakterystyka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Siennica została przedstawiona w tabeli 2, z której wynika, że sieć wodociągowa jest rozwinięta w stopniu maksymalnym, jej długość wynosi 148,7 km, zasilając przy tym w wodę 100 %

⁵ www.mapy.isok.gov.pl/imap/ (dostęp z dnia 07.09.2016)





mieszkańców gminy. Długość sieci kanalizacyjnej jest znacznie mniejsza, wynosi zaledwie 16,8 km⁶.

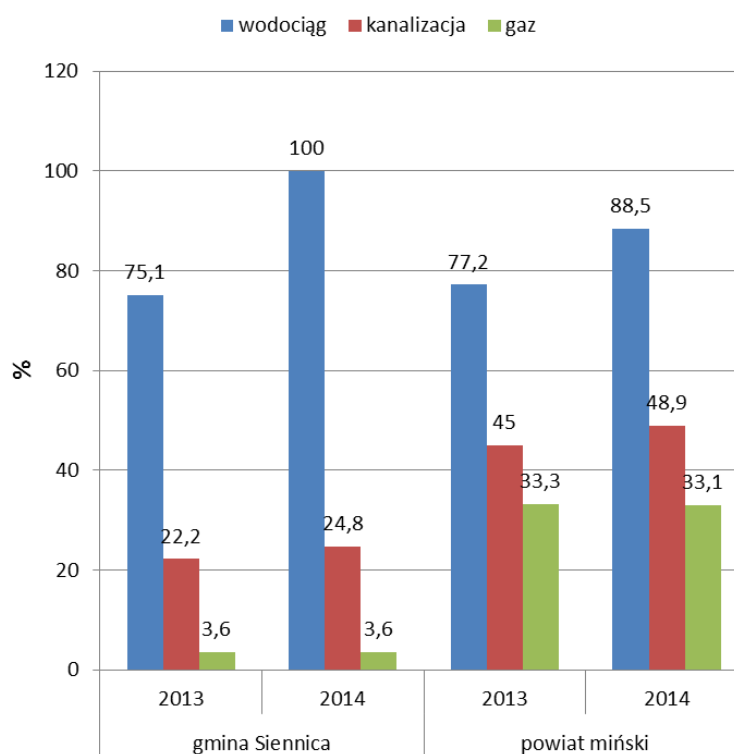
Dane zawarte w tabeli 2. ukazują, że zużycie wody w gminie na jednego mieszkańca jest wyższe niż średnia dla powiatu mińskiego i wynosi 35,7 m³/mieszkańca.

Tabela 2. Sieć wodociągowa, kanalizacyjna i gazowa na terenie Gminy Siennica i powiatu mińskiego w 2014 roku

Jednostka terytorialna	Sieć [km]			Sieć [km/100km ²]			Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m ³]	Ścieki komunalne odprowadza na(razem) [dm ³]
	wodociągowa	kanalizacyjna	gazowa	wodociągowa	kanalizacyjna	gazowa		
Powiat Miński	1709,4	475,4	414,7	146,9	40,9	31,6	31	2906
Gmina Siennica	148,7	16,8	3,8	134,1	15,2	3,3	35,7	79

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2014)

Wykres 1. Procentowy udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w latach 2013 - 2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁶ Bank Danych Lokalnych GUS dane za rok 2014





Na wykresie 1 przedstawiono procentowy udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w obrębie JST.

Widoczny jest wzrost ludności korzystającej z sieci wodociągowej, jak i kanalizacyjnej. Procent ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w Gminie Siennica w 2014 roku (24,8 %) był znacznie niższy niż korzystających z sieci wodociągowej, która dostarcza wodę do 100% ludności gminy⁷. Taki wynik ponownie sugeruje niedostateczny rozwój sieci kanalizacyjnej, zarówno w gminie jak i całym powiecie.

Tabela 3 przedstawia zestawienie ilościowe zbiorników bezodpływowych (szamb), oczyszczalni przydomowych oraz stacji zlewnych w Gminie Siennica w latach 2012-2014.

Tabela 3. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Gminie Siennica w latach 2012-2014

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Rok		
	2012	2013	2014
	[szt.]		
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	917	933	950
Oczyszczalnie przydomowe	162	162	170
Stacje zlewnie	1	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

W Gminie Siennica konieczne jest podjęcie działań mających na celu zmniejszenie ilości zbiorników bezodpływowych na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków. Mimo ciągłego wzrostu ilości szamb, w gminie funkcjonuje tylko jedna stacja zlewna.

Komunalna, biologiczna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w Siennicy. Zbiera ścieki z sieci kanalizacyjnej obejmującej wieś gminną oraz przyjmuje odpady ciekłe dowożone ze zbiorników indywidualnych. Przepustowość oczyszczalni w 2014 roku wynosiła 620 m³ na dobę, korzystało z niej 1320 mieszkańców Gminy Siennica.

Obowiązujące pozwolenie wodno-prawne umożliwia zrzut oczyszczonych ścieków do rzeki Sienniczanki o parametrach nieprzekraczających wartości:

- zawiesina ogólna 50,0 mg/l
- BZT5 30,0 mg/l

⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, dane za rok 2014





- CHZTcr 150,0 mg/l⁸

9.6 Zasoby geologiczne

W Gminie Siennica występują złoża kopalin. Poniżej przedstawiono udokumentowane złoża, które mogą mieć znaczenie lokalne:

Tabela 4. Wykaz złóż kopalin w Gminie Siennica

Lp.	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Nazwa złoża
1.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	R	Grzebowilk
2.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z	Grzebowilk
3.	Piaski i żwiry	R	Stara Siennica I
4.	Piaski i żwiry	R	Stara Siennica II
5.	Piaski i żwiry	Z	Stara Siennica III
6.	Piaski i żwiry	R	Kulki
7.	Piaski i żwiry	E	Kulki I
8.	Piaski i żwiry	E	Kulki II
9.	Piaski i żwiry	E	Nowy Starogród
10.	Piaski i żwiry	E	Wojciechówka
11.	Piaski i żwiry	P	Mikanów Julianów
12.	Piaski i żwiry	E	Siodło
13.	Piaski i żwiry	Z	Siennica
14.	Piaski i żwiry	Z	Siennica
15.	Piaski i żwiry	Z	Wólka Wiciejowska
16.	Piaski i żwiry	R	Wólka Wiciejowska
17.	Piaski i żwiry	R	Ptaki
18.	Piaski i żwiry	Z	Stara Wieś
19.	Piaski i żwiry	Z	Majdan

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny PIB, Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce (stan na 31.12.2015)

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

E – złożo eksploatowane

Z – złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie

⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2011-2018





9.7 Gleby

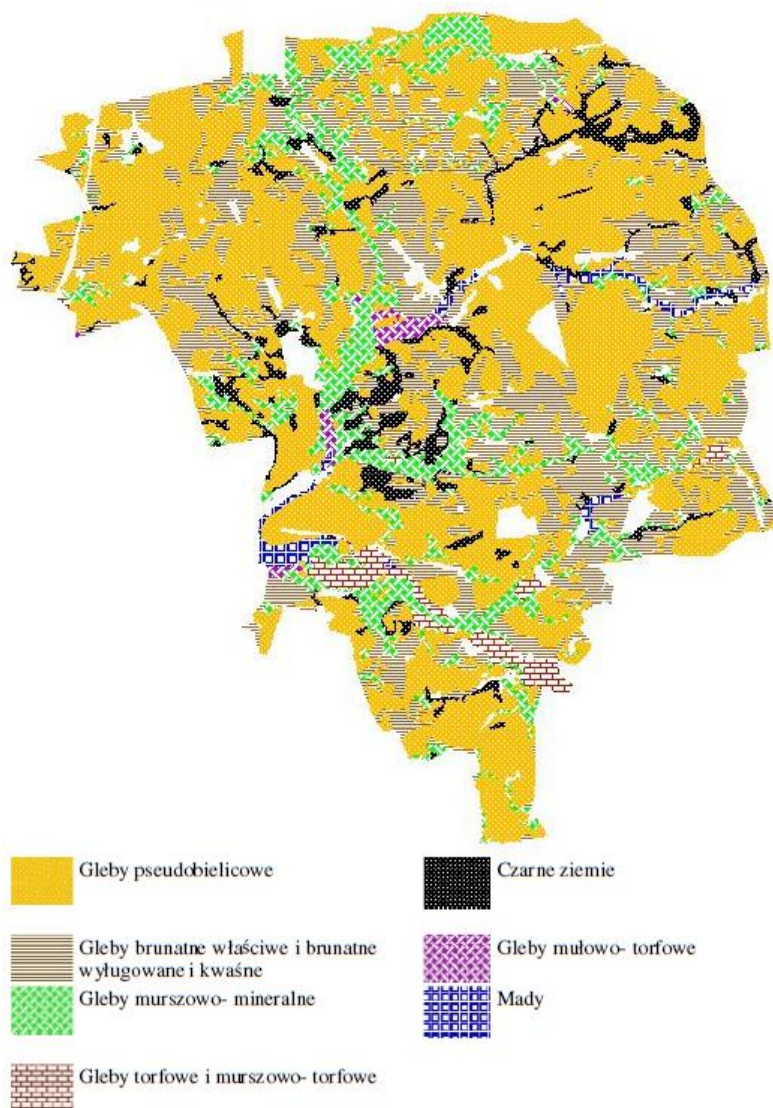
Na terenie Gminy Siennica występują gleby słabo i średnio urodzajne. Gleby klasy III stanowią zaledwie 26 % powierzchni użytków rolnych. Gleby klasy IV nie stanowią jednolitego kompleksu, lecz występują przemiennie z glebami słabszej jakości. W wyniku dominacji w podłożu utworów piaszczystych oraz oddziaływania czynników klimatycznych i siedliskowych, najszerszej występującym typem genetycznym gleb są gleby pseudobielicowe, zwane też płowymi. Dominacja tego typu gleb jest jednym z głównych czynników warunkujących niski odczyn pH rejestrowany na obszarze gminy.

Licznie występują tu gleby brunatne właściwe i brunatne wyługowane kwaśne. Są to utwory o wyższej zawartości węgla wapnia, przez to gleby są bardziej żyzne i odporne na zakwaszenie od pseudobielicowych, ale znaczna ich część uległa już wyługowaniu. W dolinach cieków powszechnie występują gleby murszowo - mineralne, mułowo- torfowe, a w dolinie Świdra gleby torfowe o miąższości od 1 do 4,5 m.

W pasie terenów ciągnących się od Bożej Woli do Dłużewa stosunkowo licznie pojawiają się podłużne wystąpienia gleb czarnych o zróżnicowanej morfologii i genezie.



Rysunek 7. Typy gleb w Gminie Siennica

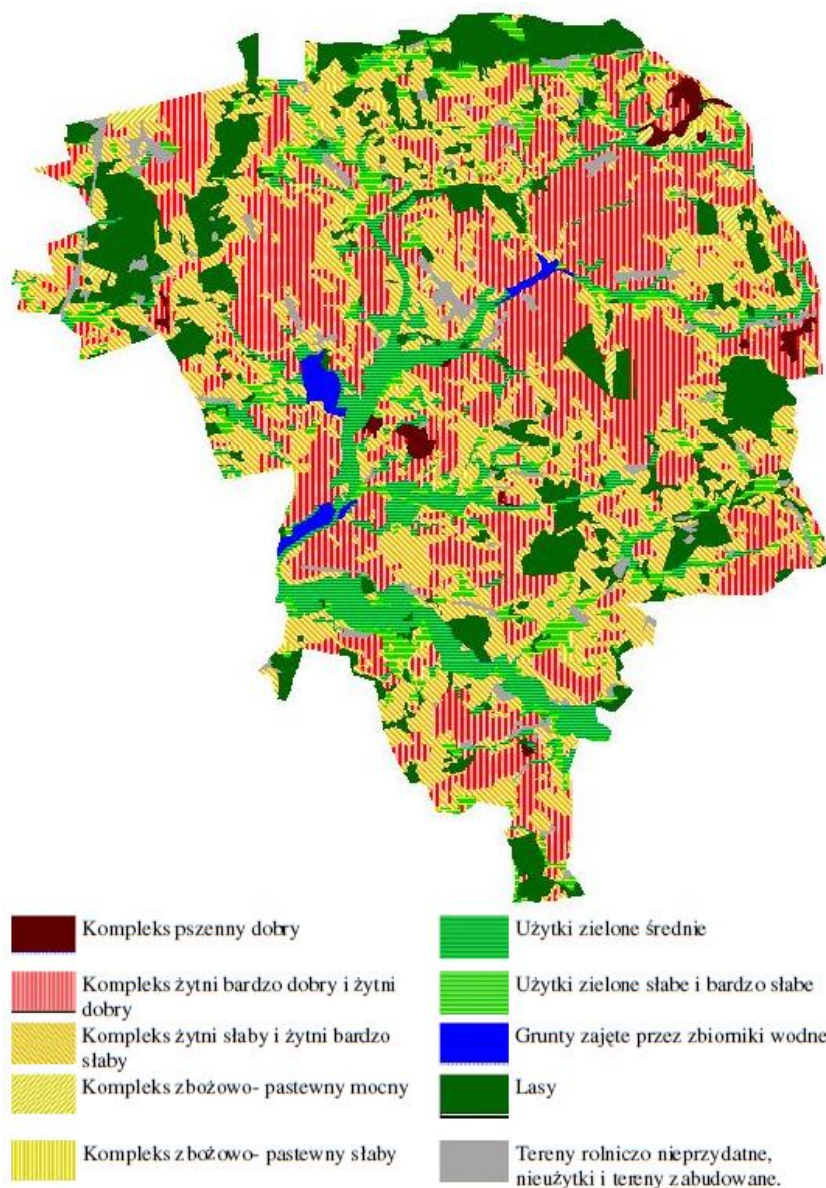


Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2011 – 2018

Podział gleb na tzw. kompleksy pozwala stwierdzić, że na terenie gminy dominują kompleksy żytnej bardzo dobrej i żytnej dobrej. Gleby zaliczone do nich występują w miarę równomiernie na całym omawianym obszarze. Nielicznie występują gleby zaliczane do kompleksu pszennej dobrej, są to najbardziej wartościowe grunty na terenie gminy. Stwierdzono je we wsiach Boża Wola, Siodło i Bestwiny. Stosunkowo liczne, choć rozłożone wyspowo są także kompleksy o niskiej przydatności rolniczej, czyli żytnej słabej i bardzo słabej oraz zbożowo - pastwnej słabej.



Rysunek 8. Mapa rolniczej przydatności gleb na terenie Gminy Siennica



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2011 – 2018

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Według *Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027*, powiat miński przydzielony został do rejonu centralnego. Jest on najliczniejszym rejonem województwa pod względem zamieszkałej na jego terenie ludności.



Rysunek 9. Podział rejonu centralnego gospodarki odpadami województwa mazowieckiego



Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027

Rysunek 10. Instalacje do przetwarzania odpadów w powiecie mińskim



Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027

Gminnym systemem gospodarki odpadami objęci są wyłącznie właściciele nieruchomości zamieszkałych, a odbiór odpadów obejmuje jedynie odpady wytworzone w gospodarstwie domowym. Osoby prowadzące działalność gospodarczą zobowiązane są do zawarcia umowy bezpośrednio z przedsiębiorcą, który odbierze odpady powstałe w wyniku prowadzonej działalności.





W 2014 roku w Gminie Siennica zebrano 725,11 ton zmieszanych odpadów komunalnych, w tym 517,36 ton odpadów z gospodarstw domowych. Na jednego mieszkańca w gminie przypada 98,8 kg zmieszanych odpadów komunalnych⁹.

W 2015 roku z obszaru Gminy Siennica odpady komunalne odbierane były od 2382 właścicieli nieruchomości. Analiza gospodarki odpadami na terenie gminy przedstawia się następująco:

- Masa zebranych niesegregowanych odpadów komunalnych wynosiła: 329,5 Mg,
- Masa zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wynosiła 143,1 Mg,
 - Odpady opakowaniowe z papieru, makulatury i tektury—78,7 Mg
 - Odpady ulegające biodegradacji—64,4 Mg
- Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania: 67 %,
- Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: 31,63 %,
- Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych 100 %¹⁰.

Tabela 5. Odpady komunalne zebrane na terenie Gminy Siennica

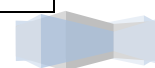
Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
P.P.H.U LEKARO Jolanta Zagórska Wola Ducka 70 a Glinianka (Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów)	Niesegregowane (zmieszane) komunalne odpady	239,4
Ekolider Jarosław Wyglądała, Lucin 4, 08-400 Garwolin (składowisko w m. Brzeźce, gm. Stężycza)	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów wymienionych w 10 01 04)	18,2
	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	14,1
EKO-SAM-BIS Sp. z o. o., 05-306 Jakubów, ul. Dobra 12 (sortownia)	Odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych	1,7
	Odpady opakowaniowe z metali	0,3
	Odpady opakowaniowe ze szkła	1,1

⁹ Bank Danych Lokalnych GUS (dane za rok 2014)

¹⁰ www.ugsiennica.pl—Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi (2015)



Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
Ekolider Jarosław Wyglądała, Lucin 4, 08-400 Garwolin (Linia do segregacji/linia do produkcji paliwa alternatywnego)	Zmieszane odpady opakowaniowe	90,9
	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	24,5
ELITA MACIEJ DUNKA ul. Wronia 61B, 97-300 Piotrków Trybunalski – (Zbierający)	Opakowania z tworzyw sztucznych	20,8
P.P.H.U. „KORNEX” Kornelia Mróz Korzeniów 80, 08-504 Ułęż - (Zbierający)	Opakowania z tworzyw sztucznych	8,9
STENA Recycling Sp. z o. o. Oddział w Warszawie, ul. Chełmżyńska 180, 04-464 Warszawa - (Zbierający)	Opakowania z metalu	1,5
Krynicki Recycling S.A., 37-511 Wólka Pelkińska – Sortownia stłuczki szklanej	Opakowania ze szkła	49,5
Trans Południe Sp. z o.o. 39-200 Dębica, Podgrodzie 8b (Zbierający)	Zużyte opony	9,1
Zakład Przetwarzania ZSEiE EKO HARPOON-Recykling Sp. z o.o. Czstków Mazowiecki 128, 05-152 Czosnów	Urządzenia zawierające freony	0,4
	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,9
	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	6,3
Ekolider Jarosław Wyglądała, Lucin 4, 08-400 Garwolin (składowisko w m. Brzeźce, gm. Stężycza)	Odpady wielkogabarytowe	1,3
PU HETMAN Sp. z o.o. w Warszawie – Zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, ul. Turystyczna 38 Nadarzyn (Instalacja mechaniczno-biologiczna do przetwarzania odpadów)	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	32,3
Remondis Sp. z o.o. w Warszawie Zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, Ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	57,8
TONSMEIER Wschód Sp. z o.o. zakład segregacji i odzysku odpadów w Skarżysku Kamiennym, ul. Mościckiego 43 (sortownia do produkcji paliwa alternatywnego)	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	46,6
KOMA Marcin Pechcin, ul. Przemysłowa 56, 05-311 Dębe Wielkie – (sortownia)	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,9
	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,2





Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami MB Recykling Sp. z o.o., ul. Czarnowska 56, 26-065 Piekoszków – Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające substancje niebezpieczne	0,4
	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,5

Źródło: Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi(2015)

Na terenie gminy znajduje się składowisko odpadów o powierzchni 3,831 ha. Jest ono położone na gruntach wsi Siennica. Na terenie wysypiska wydzielony został PSZOK, do którego mieszkańcy, którzy złożyli deklarację, będą mogli nieodpłatnie oddawać selektywnie zbierane odpady m. in.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, chemikalia, zużyte akumulatory, baterie, opony, metale, odpady wielkogabarytowe, odpady zielone i ulegające biodegradacji, papier i tekturę, tworzywa sztuczne, odpady wielomateriałowe, opakowania ze szkła.

Tabela 6. Masa odpadów komunalnych zebranych w 2015 roku w PSZOK-u na terenie Gminnego Składowiska Odpadów Komunalnych w Siennicy

Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02, lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,3
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,9
Odpady wielkogabarytowe	0,4
Opakowania ze szkła	0,3
Zużyte opony	0,5
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2,3

Źródło: Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi(2015)

Odpady wielkogabarytowe, odbierane są od mieszkańców gminy 2 razy w roku. Istnieje punkt apteczny, w którym możliwe jest oddanie przeterminowanych leków.



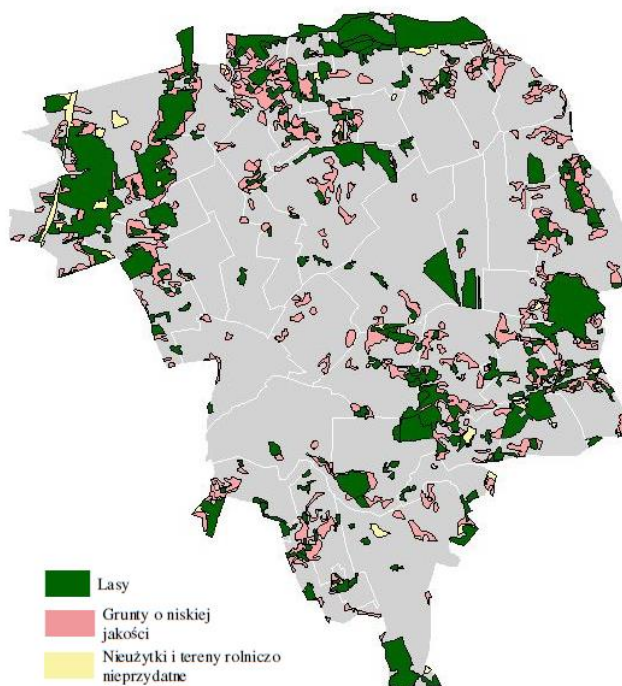
9.9 Zasoby przyrodnicze

9.9.1 Lasy i łowiectwo

Lesistość Gminy Siennica wynosi 16,1 %. Grunty leśne zajmują 1791,77 ha, z czego 222,77 ha zajmują lasy publiczne, natomiast 1569 ha lasy prywatne.

Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi obecnie 57 lat, zasobność drzewostanów to około 213 m³/rok.

Rysunek 11. Rozmieszczenie lasów i obszarów potencjalnych zalesień na terenie Gminy Siennica

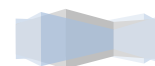


Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2011 – 2018

Struktura gatunkowa lasów nadleśnictwa Mińsk jest typowa dla lasów środkowej Polski. Dominują tu sosna (64 %), oraz 3 gatunki: dąb, brzoza i olsza. Pozostałe gatunki zajmują 5 % powierzchni. Łącznie stwierdzono 22 gatunki drzew tworzących drzewostany.

Drzewostany jednogatunkowe stanowią 41 % wszystkich drzewostanów, udział stopniowo maleje wraz ze wzrostem ilości gatunków w drzewostanie, drzewostany cztero- i więcej gatunkowe stanowią 11 %. Na terenie nadleśnictwa przeważają siedliska borowe, zajmujące łącznie w nadleśnictwie 53,86 %, natomiast lasowe zajmują 40,73 % powierzchni leśnej¹¹.

¹¹ <http://www.minsk.warszawa.lasy.gov.pl> (dostęp z dnia 24.08.2016)





W granicach administracyjnych nadleśnictwa położone jest 23 obwody łowieckie, w tym jeden stanowiący ośrodek hodowli zwierzyny Lasów Państwowych, noszący nazwę „Kokoszki”. W lasach nadleśnictwa w ostatnich latach realizowany był program reintrodukcji kuropatwy, zająca i bażanta.

9.9.2 Formy ochrony przyrody

Rezerwat Świder

Rezerwat o charakterze krajobrazowym, chroniący dolny fragment naturalnego koryta rzeki Świder. Obiekt powstał 16 stycznia 1978 roku i obejmuje 41 km długości rzeki, licząc od ujścia do Wisły i po 20 m szerokości brzegu po obu stronach cieku. Na obszarze gminy rezerwat obejmuje jedynie skrajny odcinek rzeki o długości około 1 km, począwszy od miejscowości Dłużew. Dalej rzeka wpływa na tereny gminy Kołbiel. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 238 ha. Rezerwat posiada istotne walory krajobrazowe i przyrodnicze. Świder płynąc pomiędzy morenami zlodowacenia środkowopolskiego nabiera często charakteru rzeki podgórskiej, o czym świadczą liczne zakola, przełomy i wodospady zwane szumami oraz fragmenty kamienistego dna, współwystępujące z dnem żwirowym i piaszczystym.

Zanieczyszczenie wód w rezerwacie ma głównie bakteriologiczny i biogeny charakter, na tyle nieszkodliwy, że pozwala na bytowanie wielu gatunków ryb i fauny nadwodnej. W ichtiofaunie rezerwatu stwierdzono występowanie 23 gatunków, w tym charakteryzujących się dużym zapotrzebowaniem na tlen jela, jazia, świnki, klenia i miętusa. Konsumentami żywych zasobów rzeki są między innymi dosyć rzadki w Polsce zimorodek oraz brodziec samotny, a także będąca pod ochroną wydra. Inne ssaki chronione to łasica i gronostaj.

Duże znaczenie dla zachowania czystości wód i ochrony fauny nadrzecznej mają pojedyncze zadrzewienia olchowe i topolowe, rzadziej płyty łęgów lub olsów oraz zakrzewienia złożone z wierzb, kruszyny i czeremchy, które stanowią naturalną obudowę biologiczną rzeki. Krajobraz nadbrzeżny jest uzupełniany przez mozaikę zbiorowisk szuwarowych, łąk kośnych i muraw piaszkowych. Jedynym zarejestrowanym, chronionym gatunkiem flory jest grzybień biały (*Numphae alba*), który występuje w starorzeczach Świdra,





w pobliżu miejscowości Gadka, Kołbiel Poduchowna i SęPOCHÓW poza granicami gminy Siennica. Z rzadkich na środkowym niżu gatunków warty odnotowania jest kozłek bżowy (*Valeriana officinalis subsp. sambucifolia*).

Rezerwat Wólczńska Góra

Rezerwat jest obiektem o stosunkowo małej powierzchni, zajmującym zaledwie 4,72 ha (oddziału nr 374 leśnictwa Siennica). Rezerwat został powołany 16 stycznia 1978 roku, w celu ochrony geomorfologicznej formy ozu, które to formy szybko zanikają pod wpływem eksploatacji dobrze wysortowanych piasków i wirów. Teren obiektu znajduje się niespełna kilometr na południe od wsi Wólka Dłużewska, nad rzeką Świder.

Jak każdy oz, Wólczńska Góra powstała w wyniku sedymentacji szczelinowej materiału transportowanego przez rzekę płynącą pod lodowcem. W zależności od siły prądu wód lodowcowych, na miejscu tworzącego się ozu odkładane były piaski drobno i średnioziarniste lub wiry. Morenowa podstawa ozu składa się z glin zwałowych, natomiast na powierzchni peryglacialne procesy eoliczne doprowadziły do powstania niewielkich zwydmień, w północnej części wyniesienia. Rozległy pagór ozu sąsiaduje od południa z rozległą, płaską doliną Świdra, stąd też stanowi wyróżniająca się dominantę wysokościową, urozmaicającą krajobraz. Wysokość względna wzniesienia wynosi 24 m (bezwzględna 151 m n.p.m.), a szerokość u podstawy w części południowej około 120 m. W rzucie z lotu ptaka oz ma postać nieregularnego, rozszerzonego w partii środkowej, wału. Obszar rezerwatu porasta jednolity drzewostan sosnowy z ubogim runem. Dominują w nim trawy, wrzos i porosty. Warstwę krzewów stanowią jałowce, gdzieś tam także maliny i jeżyny. W miejscach bardziej słonecznych pojawiają się fragmenty muraw kserotermicznych, charakterystycznych dla ozów. W ich składzie występują najczęściej takie gatunki, jak czyściec prosty (*Stachys recta*), smółka pospolita (*Viscaria vulgaris*), kończyna dwukłosa (*Trifolium alpestre*) i ciemiężyk białokwiatowy (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Jest to duży obszarowy obiekt ochrony przyrody, zajmujący 29316 ha, rozciągnięty równoleżnikowo od miejscowości Wrzosów na zachodzie do rzeki Kostrzyń na wschodzie. Na terenie gminy Siennica zajmuje 1 559 ha, co stanowi 14,4% jej całkowitej powierzchni i 5,49 % ogólnej powierzchni obszaru. Zajmuje on północne tereny gminy, a jego południowa





granica biegnie po drodze z Rososzy do Łękawicy dalej do Nowej Pogorzeli, Grzebowilka i za torami kolejowymi do granicy gminy.

Teren Obszaru charakteryzuje się wysoką, 37% lesistością oraz występowaniem dużych kompleksów leśnych. Reszta powierzchni zajęta jest przez uprawy rolne, z tym, że stosunkowo duży jest udział łąk, pastwisk i przepływających przez nie strumieni, co w połączeniu z licznymi kępami zadrzewień i zakrzewień tworzy przyjemny dla ludzkiego oka krajobraz oraz przyjazne środowisko życia dla wielu gatunków zwierząt. Lasy na tym terenie reprezentowane są głównie przez bory świeże, bory mieszane świeże i lasy mieszane. Do rzadkich, ciekawych zbiorowisk występujących na terenie gminy objętym ochroną w ramach Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu można zaliczyć zbiorowiska mszarne pła mszarnej (*Rhynchosporium albae*) z masowym udziałem przygielki bladej (*Rhynchospora alba*) w pobliżu Strug Krzywickich, mszaru sosnowego (*Sphagnum medii - Pinetum*) z udziałem bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*) i łochini (*Vaccinium uliginosum*), obecnych wokół bagien koło Strug Krzywickich. Opracowania podają, że na terenie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu występuje ogółem 722 gatunków roślin naczyniowych i 42 gatunki roślin zarodnikowych. Z grupy roślin naczyniowych pod ochroną ścisłą znajduje się 12 gatunków, 10 znajduje się pod ochroną częściową, a 51 gatunków uznaje się za rzadko spotykane.

Najcenniejszymi dla fauny terenami Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu są stawy rybne w Rudzie i Rudce (położone poza obszarem gminy) zaliczane do ostoi o randze krajowej oraz kompleksy stawowo - leśne w Ryczycy i Gołębiówce (ostoje o randze regionalnej). Na stawach w Rudce występuje największa w byłym województwie siedleckim populacja zielonki, rzadkiego w Polsce ptaka wodnego. Oprócz zielonki występują licznie również takie gatunki jak czernica, perkoz dwuczuby i rdzawoszyi. Na stawach rybnych w Rudce gniazdują między innymi takie gatunki jak rybitwy czarne i baczki. Interesujące pod względem faunistycznym są także niektóre mniejsze zbiorniki wodne np. śródleśne jeziorko w rezerwacie „Bagno Pogorzeli”, gdzie w latach 80-dziesiątych odnotowano jedyne gniazdujące w Polsce ogorzalki. Najbogatszy w faunę ptasią jest wschodni kraniec Obszaru, gdzie na podmokłych łąkach, w lasach łągowych i olsowych położonych w pradolinie rzeki





Kostrzyń występują i gnieźdzą się takie gatunki jak żuraw, brodziec samotny, bocian czarny, kulik wielki, derkacz, błotniak łąkowy, bekas kszyc i inne.

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar obejmuje niewielki południowo-zachodni fragment Gminy Siennica, jednak jako całość stanowi ogromny kompleks o areale przekraczającym 70 000. ha chroniący walory krajobrazowe prawobrzeżnej doliny Wisły. Według obliczeń dotyczących całego obiektu przeciętna lesistość wynosi tu 28%, z czego około 1/3 przypada na lasy ochronne (głównie masowego wyczynyku i glesochronne).

Bogactwo florystyczne i faunistyczne całego obszaru jest niewątpliwie duże, lecz z racji znikomego udziału szczególnie cennych ekosystemów na stosunkowo niewielkim terenie, objętym granicami gminy, jego charakterystyka została również poważnie ograniczona.

Wśród zbiorowisk leśnych Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu dominują bory sosnowe w różnych odmianach. Do rzadko występujących, lecz bardzo ciekawych, należą lokalne odmiany łęgów, grądów subkontynentalnych oraz świetlistych dąbrów. Na bogactwo florystyczne składa się około 780 gatunków samych roślin naczyniowych, z czego ponad 35 objętych jest ochroną całkowitą, a 16 częściową. Bardzo różnorodna awifauna występuje w korycie Wisły, a także na wielu stawach rybnych np. bieliki, siewkowate, mewa trójpalczasta. Do rzadkich ssaków należą: nietoperze nocki Brandta, smużka i orzesznica. Wśród bardzo rzadkich na terenie byłego województwa siedleckiego gadów wymienia się gniewosza plamistego.

Obszar Natura 2000 Dolina Środkowego Świdra (PLH 140025)

Rzeka Świder, będąca prawym dopływem Wisły, przepływa przez Niziny: Środkowomazowiecką i Południowopodlaską. Maksymalna rozpiętość stanu wody Świdra wynosi 2,3 m. Rzeka na terenie Obszaru płynie na znacznym odcinku naturalnym, meandrującym korytem. Interesującym elementem Obszaru Natura 2000 w okolicy Służewa jest pojedynczy oz o wysokości bezwzględnej 154,27 m n. p. m. Jego wysokość względna w stosunku do poziomu doliny Świdra wynosi 26,5 m. Długość ozu wynosi ok. 350 m, z czego 130 m przypada na jego grzbiet. Szerokość tego utworu wynosi 120 m. Oz objęty jest ochroną rezerwatową (rezerwat Wólczańska Góra).





Przedmiotem ochrony na Obszarze Natura 2000 Dolina Środkowego Świdra jest:

- Bóbr europejski,
- Wydra europejska,
- Kumak nizinny,
- Minóg ukraiński,
- Różanka, Kózka,
- Poczwarówka zwężona,
- Trzepla zielona,
- Czerwończyk nieparek,
- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*). Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*). Łęgowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Ponadto w gminie występuje 18 pomników przyrody¹².

¹² Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 10.10.2016]



Rysunek 12. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Siennica



Źródło: Opracowanie własne



9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Siennica nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków lub kolizji drogowych, gazu propan - butan z uszkodzonych ciśnieniowych zbiorników stacjonarnych i gazociągu.

10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w Programie nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w tabeli 7 niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na obszary Natura 2000 jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (tabela 7) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Programie będzie zachowane





postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.





Tabela 7. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000

Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:														
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Modernizacja kotłowni w PSP w Starogrodzie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0
Przebudowa dróg gminnych Nowy Zglechów-Świętochy oraz Nowy Starogród -Majdan	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0 0	0 0
Przebudowa ulic w Siennicy – Krótka, Środkowa, Sosnowa, Słoneczna, Zachodnia, Konopnickiej	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0 0	0 0
Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa budynku urzędu Gminy w Siennicy na potrzeby Gminnej Biblioteki Publicznej w Siennicy	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0
Usuwanie pokryć azbestowych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0	0 0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0 0	0 0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Fotowoltaika na terenie Gminy Siennica	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp +	pośr. 0	pośr. 0	bezp +	pośr. +	0	0
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Siennica obręb Stara Wieś, Gągolina, Nowodwór, Zalesie, Nowe Zalesie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	0	0
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Siennica	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	0	0
Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzebowilk	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp 0	bezp 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. +	pośr. +	bezp +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	0	0
Odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Siennica	-	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0

Objaśnienia do tabeli:

pośr. wpływ pośredni bezp. wpływ bezpośredni + wpływ pozytywny 0 wpływ neutralny - wpływ negatywny





Tabela 8. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko wybranych zadań ujętych w Programie

Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Ochrona powietrza i klimatu	Montaż instalacji OZE	<p>Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko zadań związanych z montażem instalacji OZE na budynkach.</p> <p>Prace związane z realizacją ww. zadania będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacyjnej	<p>Nowobudowane sieci przebiegać będzie głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p>



Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Ochrona powietrza i klimatu	Budowa i modernizacja dróg	Prace modernizacyjne dróg będą prowadzone na istniejących szlakach komunikacyjnych, w związku z czym nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.
Gospodarka odpadami	Odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Siennica	Wdrażanie zorganizowanego systemu zbierania odpadów komunalnych, umożliwi ponowne wykorzystanie niektórych surowców, oraz zapewni odpowiednie warunki składowania m.in. odpadów wielkogabarytowych, przeterminowanych leków i chemikaliów.





Podsumowując, należy stwierdzić, iż nie wykazano znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.

Zaplanowane zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów (montaż instalacji OZE na budynkach) pozytywnie wpłynie na klimat. Siedliska zapewniających sekwestrację CO₂ zostaną zachowane.

W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.

Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie*

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.





Spis rysunków

Rysunek 1. Stężenie PM10 na terenie Powiatu Mińskiego	10
Rysunek 2. Stężenie PM 2,5 na terenie Powiatu Mińskiego	10
Rysunek 3. Stężenie B(a)P w Powiecie Mińskim	11
Rysunek 4. Stężenie ozonu w Powiecie Mińskim	11
Rysunek 5. Lokalizacja źródeł promieniowanie elektromagnetycznego w Gminie Siennica i okolicach	13
Rysunek 6. Sieć rzeczna na terenie Gminy Siennica	14
Rysunek 7. Typy gleb w Gminie Siennica	20
Rysunek 8. Mapa rolniczej przydatności gleb na terenie Gminy Siennica	21
Rysunek 9. Podział rejonu centralnego gospodarki odpadami województwa mazowieckiego	22
Rysunek 10. Instalacje do przetwarzania odpadów w powiecie mińskim	22
Rysunek 11. Rozmieszczenie lasów i obszarów potencjalnych zalesień na terenie Gminy Siennica	26
Rysunek 12. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Siennica	32

Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja stref na podstawie wyników pomiarów (2015)	9
Tabela 2. Sieć wodociągowa, kanalizacyjna i gazowa na terenie Gminy Siennica i powiatu mińskiego w 2014 roku	16
Tabela 3. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Gminie Siennica w latach 2012-2014.	17
Tabela 4. Wykaz złóż kopalin w Gminie Siennica	18
Tabela 5. Odpady komunalne zebrane na terenie Gminy Siennica	23
Tabela 6. Masa odpadów komunalnych zebranych w 2015 roku w PSZOK-u na terenie Gminnego Składowiska Odpadów Komunalnych w Siennicy	25
Tabela 7. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000	35
Tabela 8. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko wybranych zadań ujętych w <i>Programie</i>	37

Spis wykresów

Wykres 1. Procentowy udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno – kanalizacyjnej w latach 2013 - 2014	16
---	----

