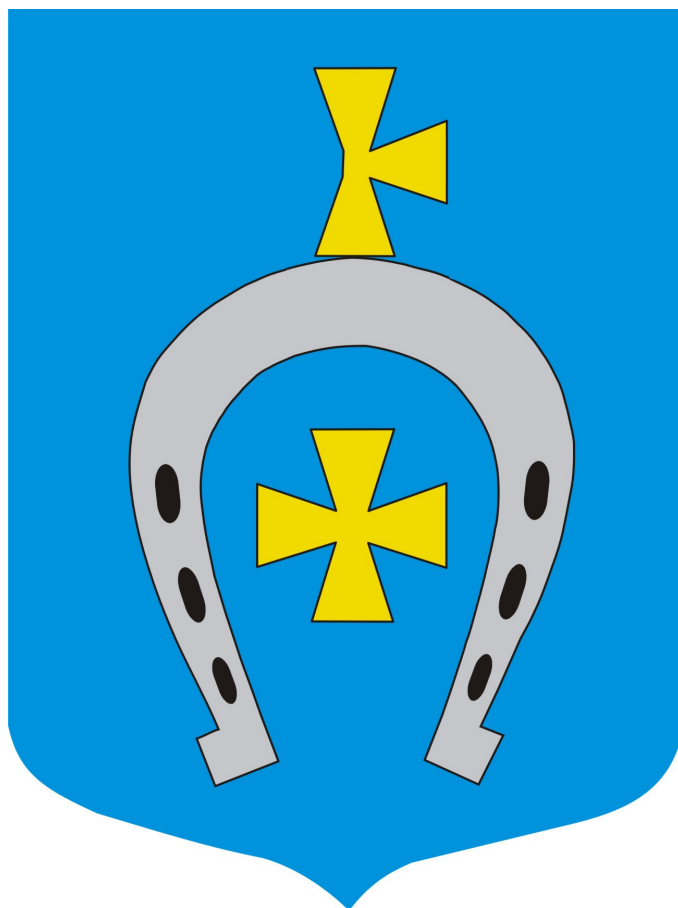


**Prognoza oddziaływania na środowisko
PIERWSZEJ AKTUALIZACJI
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY SIENNICA
na lata 2011 - 2018**



Siennica, 2012 r.

SPIS TREŚCI:

1. CEL i ZAKRES PROGNOZY	3-3
2. GŁÓWNE CELE "PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA" ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	4-11
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY SIENNICA	11-42
3.1 GLEBY	14-28
3.2 WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	28-36
3.3 LASY I OBSZARY NATURA 2000	36-40
4. METODA ANALIZY I OCENY ZASTOSOWANA PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	41-41
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	41-57
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH	57-59
7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM LUB KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	59-60
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	60-61
9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	61-62
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	62-62
11. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	62-63
12. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	63-63
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	63-64

1. Cel i zakres prognozy

Celem „Prognozy oddziaływania na środowisko” jest przedstawienie ewentualnego oddziaływania na środowisko realizacji celów założonych w pierwszej aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica”. Prognoza wskazuje na możliwe negatywne skutki i formułuje zalecenia dotyczące przeciwdziałania oraz minimalizacji. Ponadto, w Prognozie zawarta została ocena stopnia i sposobu uwzględniania aspektów środowiskowych we wszystkich częściach Programu.

Zakres i stopień szczegółowości „Prognozy” ustalony został na podstawie obowiązujących przepisów wg. których prognoza powinna zawierać:

1. wymagania art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227)
2. przedstawienie wpływu założeń i wpływ planowanych przedsięwzięć uwzględnionych w „Planie Programie Ochrony Środowiska...” na wszystkie formy ochrony przyrody – chronione z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, ze zmianami), a w szczególności obszary sieci Natura 2000.

dokumentu Prognozy jest zgodny z wymaganym zakresem dla Prognoz oddziaływania na środowisko wynikającym z zapisów art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

Prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest „Program Ochrony Środowiska...”. Wnioski i rekomendacje w niej zawarte powinny być włączone w ostateczny kształt „Programu Ochrony Środowiska...”.

2. Główne cele „Programu Ochrony Środowiska ...” oraz jego powiązania z innymi dokumentami

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica” przedstawia działania zmierzające do utworzenia nowoczesnego i skutecznego systemu ochrony środowiska w gminie, zgodnego z Polityką Ekologiczną Państwa oraz Wojewódzkim Programem Ochrony Środowiska.

Celem dokumentu jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić, w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica".

Prognoza jest dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki i formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto stanowi dokument wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji planu.

Opracowując „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica” kierowano się przepisami obowiązujących aktów prawnych oraz dokumentów planistycznych wyższego rzędu oraz dokumentów strategicznych dla Powiatu i Województwa Mazowieckiego.

Główne cele „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Siennica” to:

Głównym celem prognozy jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić, w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica.

Prognoza jest dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki i formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto stanowi dokument wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji planu.

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica przedstawia:

- Charakterystykę gminy Siennica

- Położenie gminy i podział administracyjny
- Demografię

- Rynek pracy
 - Turystykę
 - Komunikację
 - Gleby
- Zasoby środowiska przyrodniczego
- Wody podziemne
 - Wody powierzchniowe
 - Lasy
 - Obszar Natura 2000
- Infrastrukturę techniczną związaną z ochroną środowiska
- Ujęcia wody i sieć wodociągowa
 - Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków
 - Gospodarka odpadami
 - Zaopatrzenie w energię
 - Zabezpieczenia przeciwpowodziowe
- Zanieczyszczenie atmosfery
- Emisję hałasu
- Promieniowanie elektromagnetyczne
- Promieniowanie jonizujące
 - Promieniowanie niejonizujące
- Zarządzanie środowiskiem
- Ustalenia programu
- Priorytety i działania ekologiczne
 - Program zadaniowy
- Realizację i monitoring programu.

Cele i kierunki działań dla Gminy Siennica w sferze ochrony środowiska można określić w odniesieniu do:

- gospodarowania odpadami,
- jakości powietrza,
- stosunków wodnych i jakości wód,
- hałasu,
- promieniowania niejonizującego,
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- różnorodności biologicznej,
- retencja wodna.

W zakresie gospodarki odpadami najważniejsze cele to:

- wprowadzenie w życie pakietu aktualnie obowiązujących regulacji prawnych,
- zapobiegania i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- minimalizacja ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie,
- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- wdrożenie i rozwój innych niż składowanie technologii zagospodarowania i przekształcania odpadów,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie,
- ukształtowanie systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,

W zakresie jakości powietrza podstawowe cele stanowią:

- ograniczenie niskiej emisji, pomoc gminom w pozyskiwaniu środków na budowanie lokalnych nowoczesnych kotłowni,

- termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- wdrażanie ekologicznych nośników energii jak biomasa, energia słoneczna, wody geotermalne i eliminację paliw konwencjonalnych,
- wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT),
- modernizacja lokalnych kotłowni osiedlowych,
- ograniczenie poprzez zmniejszenie zanieczyszczeń ze źródeł liniowych (modernizacja dróg, poprawa warunków ruchu drogowego - płynność ruchu).

Celami do osiągnięcia w zakresie stosunków wodnych i ochrony wód są:

- całkowita likwidacja zrzutu ścieków nieoczyszczonych na terenie gminy,
- znacząca redukcja ładunku substancji biogenych ze ścieków komunalnych oraz istotne ograniczenie zrzutu azotu ze źródeł rolniczych,
- modernizacja i budowa sieci wodociągowych.

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (cel strategiczny),
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- ograniczenie hałasu na obszarach zamieszkania do poziomu równoważnego nie przekraczającego w porze nocnej 40 dB,
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.).

W przypadku promieniowania niejonizującego nadrzędnym celem jest utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony promieniowania elektromagnetycznego.

Celami do osiągnięcia w przypadku nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska są:

- zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego na poziomie umożliwiającym zrównoważony rozwój gminy,
- podnoszenie świadomości społecznej w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego, biologicznego i chemicznego,
- wprowadzanie systemu zarządzania kryzysowego spójnego z nowym systemem wspólnotowym,
- zmniejszenie zagrożeń ze strony stosowanych pestycydów poprzez nasilanie atestacji opryskiwaczy i szkolenia rolników,
- ograniczenie ryzyka i negatywnych skutków występowania poważnych awarii przemysłowych i transportowych poprzez zespół działań prewencyjnych.

W zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej celami są:

- zwiększenie bezpieczeństwa ekologicznego gminy poprzez utrzymanie istniejącego i przywrócenie właściwego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- zwiększenie skuteczności narzędzi planistycznych (plan zagospodarowania przestrzennego) jako narzędzia ochrony przyrody i krajobrazu,
- renaturalizacja i poprawa stanu ekosystemów najcenniejszych i zniszczonych,
- reintrodukcja wybranych gatunków,
- zapewnienie ochrony i racjonalnego gospodarowania różnorodnością biologiczną na całym terytorium kraju, włączając w to obszary intensywnie użytkowane gospodarczo i tereny zurbanizowane,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie korzyści z zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej rozwój rolnictwa ekologicznego.

Podstawowym i najważniejszym dokumentem krajowym w zakresie ochrony środowiska jest Polityka ekologiczna państwa na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014. Polityka ekologiczna państwa opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego jej zalecenia muszą być uwzględniane we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska.

W praktyce oznacza to, że wiele jej celów będzie osiągnięte tylko wtedy i w takim zakresie, w jakim zostały one uwzględnione w tych strategiach. Nakłada to na wszystkie instytucje publiczne obowiązek dbałości o stan środowiska przyrodniczego, co jest zgodne z wymaganiami art. 74 Konstytucji RP.

Główne założenia Polityki ekologicznej państwa to:

- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
- ochrona przyrody i krajobrazu - zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa wymaga utrzymania bądź przywracania różnorodności biologicznej i krajobrazowej do właściwego stanu,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów - wzbogacanie i racjonalne użytkowanie zasobów leśnych jest niezbędnym elementem działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego kraju,
- ochrona gleb - realizowane w tym zakresie działania obejmują: ochronę zasobów gleb użytkowanych przyrodniczo, ochronę gleb przed erozją, dewastacją i zanieczyszczeniem chemicznym, rekultywację oraz utrzymywanie lub przywracanie glebie odpowiedniej jakości umożliwiającej zdrową produkcję roślinną,
- ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych,
- biotechnologie i organizmy zmodyfikowane genetycznie,
- zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii:
- materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość gospodarki - zasoby surowców naturalnych dla potrzeb przemysłu i energetyki ulegają stopniowo

zmniejszeniu, w takiej sytuacji koniecznością jest wzrost efektywności wykorzystania wody, materiałów i energii w produkcji, rolnictwie i bytowaniu człowieka,

- wykorzystanie energii odnawialnej,

- kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią,

- środowisko i zdrowie, dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa

ekologicznego - ograniczenie i zapobieganie środowiskowym zagrożeniom zdrowia jest niezbędnym elementem zarówno polityki ekologicznej państwa jak i polityki ochrony zdrowia obywateli:

- jakość wód - celem Polityki ekologicznej Polski do 2010 roku w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód tak pod względem jakościowym jak i ilościowym,

- zanieczyszczenie powietrza - Polska jest obecnie w fazie wprowadzania do prawa krajowego nowych norm jakości powietrza i emisji zanieczyszczeń,

- gospodarka odpadami - działania w zakresie ochrony środowiska przed zagrożeniem spowodowanym przez odpady rozpoczynają się od zapobiegania ich powstawaniu, redukcji ich ilości i zmiany tych bardziej szkodliwych na mniej groźne, zagospodarowanie odpadów obejmuje ich odzysk i unieszkodliwianie,

- chemikalia w środowisku - ogromne znaczenie w polityce ekologicznej państwa ma wprowadzenie pełnej kontroli zagrożeń dla środowiska związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem, dystrybucją, składowaniem oraz stosowaniem chemikaliów,

- poważne awarie przemysłowe - obejmują skutki dla środowiska w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych,

- oddziaływanie hałasu - głównym celem w zakresie ochrony przed hałasem jest zmniejszenie skali narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu,

- oddziaływanie pól elektromagnetycznych - ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych,

- przeciwdziałanie zmianom klimatu - zagrożenia wynikające ze zmian klimatu

spowodowanych działalnością człowieka tak dla środowiska naturalnego jak i dla gospodarki spowodowały, że rozpoczęto działania w celu zapobiegania pogłębianiu się tych zmian oraz redukcji ich niekorzystnego wpływu.

Drugim dokumentem wykorzystanym w projekcie programu jest „Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą do 2014 r.”.

Celem nadrzędnym Programu jest poprawa warunków życia mieszkańców poprzez poprawę jakości środowiska, likwidację zaniedbań w jego ochronie a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Celem podstawowym Programu jest „Ochrona i poprawa stanu środowiska”.

3. Ogólna charakterystyka Gminy Siennica

Gmina Siennica została utworzona w 1973 r. W jej granicach znajduje się obecnie 41 wsi: Siennica, Grzebowilk, Stara Wieś, Żaków, Starogród, Pogorzelski, Siodło, Łękawica, Kąty, Nowy Zglechów, Dłużew, Stara Siennica, Zglechów, Zalesie, Bestwiny, Nowa Pogorzelski, Wólka Dłużewska, Wojciechówka, Strugi Krzywickie, Nowodwór, Krzywica, Kośminy, Budy Łękawickie, Starogród Nowy, Lasomin, Żakówek, Świętochy, Swoboda, Ptaki, Majdan, Kulki, Gągolina, Dzielnik, Drożdżówka, Dąbrowa, Chełst, Boża Wola, Borówek, Nowe Zalesie, Nowodzielnik i Julianów. Całkowita powierzchnia gminy wynosi 110,73 km². Liczba mieszkańców (na dzień 30.12.2003 r.) wynosi 7.111, co odpowiada średniej gęstości zaludnienia na poziomie 64,6 osoby/ km².

Ze względu na silne oddziaływanie dominującego ośrodka, jakim jest Siennica, na terenie gminy wykształciła się promienista struktura komunikacyjno- przestrzenna. Jest ona częściowo zaburzona przez przebiegającą z północnego-zachodu na południowy-wschód drogę wojewódzką Mińsk Mazowiecki- Seroczyn. Gmina ma charakter rolniczy, poza gospodarstwami rolnymi na jej terenie działa kilka zakładów przemysłowych, 258

osób prowadzących działalność gospodarczą oraz 34 sklepy i 1 stacja benzynowa. Duża część mieszkańców pracuje poza granicami gminy.

Położenie geograficzne i administracyjne

W podziale fizyczno- geograficznym kraju, obszar gminy Siennica należy do podprovincji Nizin Środkowopolskich i leży na pograniczu dwu makroregionów: Niziny Środkowomazowieckiej i Niziny Południowopodlaskiej. Ich granica przebiega w przybliżeniu w kierunku północ- południe i odziera jednocześnie mezoregiony: Równinę Garwolińską po stronie zachodniej i Wysoczyznę Kałuszyńską na wschodzie.

Gmina położona jest w południowo- wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie mińskim. Graniczy z gminami: Cegłów od wschodu, Latowicz od południowego wschodu, Parysów od południa, Pilawa i Kołbiel od zachodu oraz z gminą wiejską Mińsk Mazowiecki od Północy.

Rys. nr 1 Obręby administracyjne gminy Siennica



Gmina znajduje się pod silnym wpływem społeczno- gospodarczym dwu ośrodków zewnętrznych: oddalonego o kilkanaście kilometrów miasta Mińsk Mazowiecki oraz

aglomeracji warszawskiej. Mińsk Mazowiecki jest siedzibą starostwa powiatowego, znajdują się tu przychodnia, szpital, banki, jednostki oświatowe szczebla ponadgimnazjalnego, sklepy i inne (w tym specjalistyczne) jednostki usługowe, z których w szerokim zakresie korzystają mieszkańcy gminy. Aglomeracja warszawska jest głównym ośrodkiem akademickim i kulturalnym regionu. Wraz z Mińskiem Mazowieckim jest także najważniejszym miejscem pracy dla mieszkańców gminy Siennica. Omawiany obszar ze względu na typowo rolniczy charakter stanowi bazę surowcową dla zakładów przemysłu spożywczego. Większość z nich zlokalizowanych jest w obrębie byłego województwa siedleckiego. Do najważniejszych należą zakłady mięsne w Łukowie i Sokołowie Podlaskim oraz Mleczarnie w Garwolinie, Węgrowie i Siedlcach.

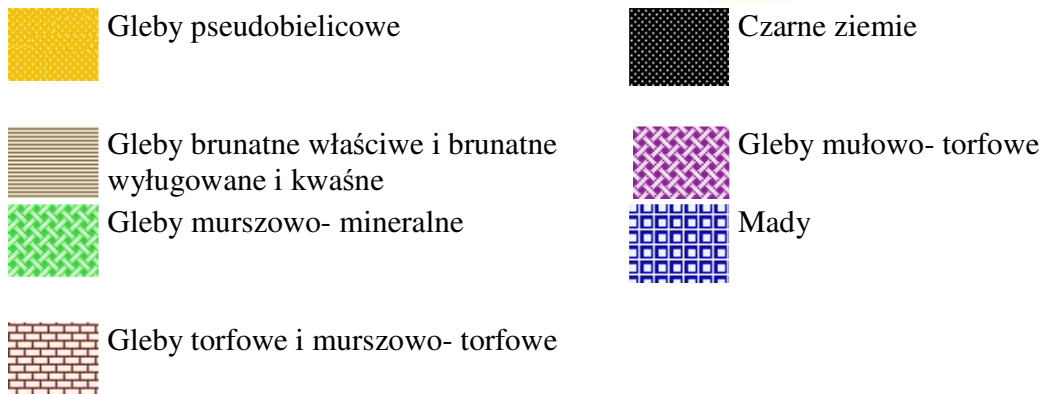
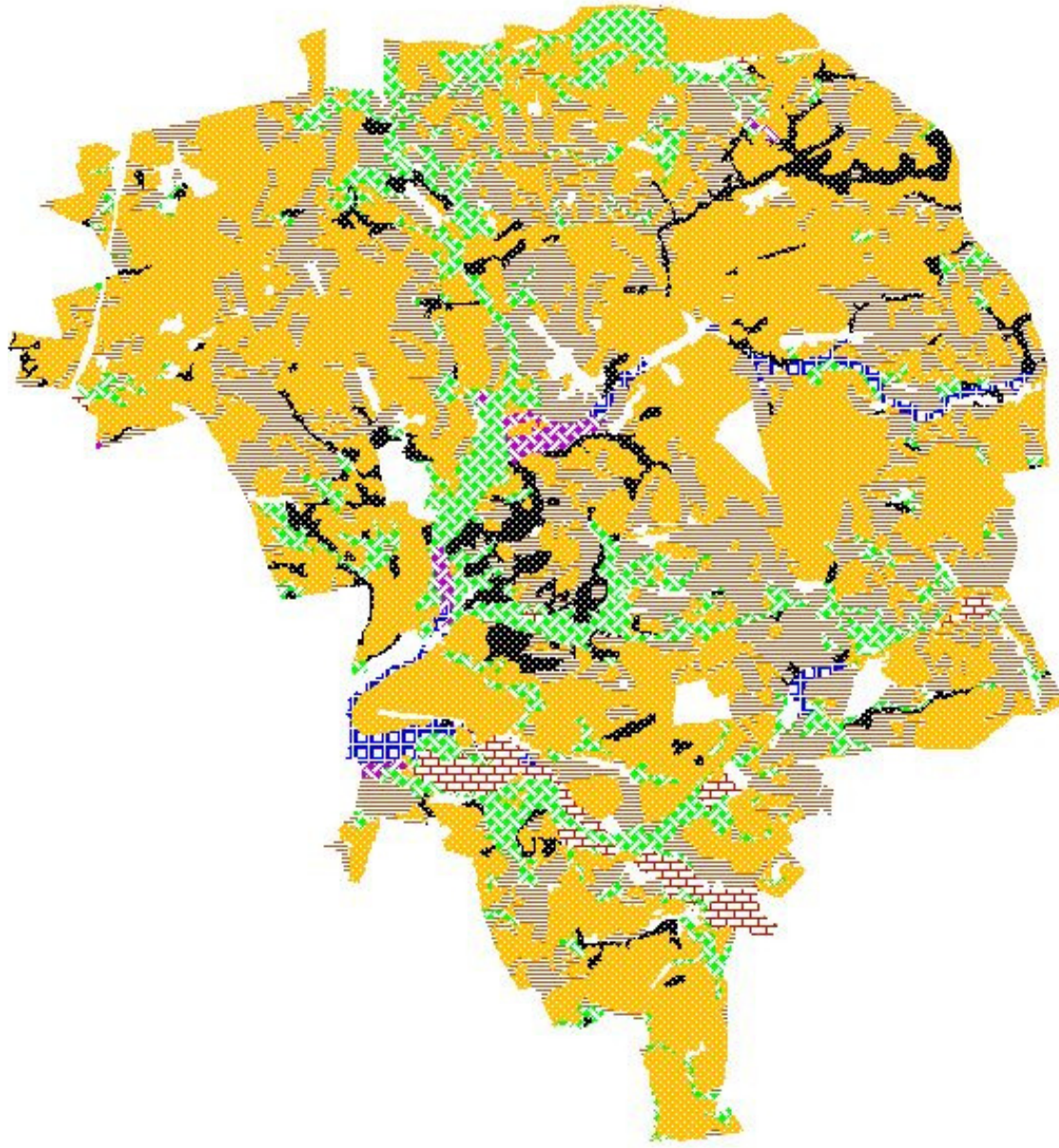
Dla osób mieszkających poza terenem gminy, jej obszar jest przede wszystkim miejscem wypoczynku i edukacji. Istotnymi elementami funkcji rekreacyjnych gminy jest turystyka weekendowa, często połączona z odwiedzinami osób spokrewnionych oraz wypoczynek z wykorzystaniem stosunkowo licznych domków letniskowych. Na terenie gminy znajduje się jedna szkoła średnia. Z jej oferty korzysta młodzież miejscowa, mieszkająca w gminach sąsiednich oraz z miasta Mińsk Mazowiecki. Dla mieszkańców niektórych miejscowości położonych w na pograniczu gminy istotne są także jej funkcje usługowo-handlowe. Ważną rolę pełni przebiegająca przez gminę droga wojewódzka, która jest głównym traktem komunikacyjnym łączącym miejscowości położone na południu z Mińskiem Mazowieckim i Warszawą.

3.1. Gleby

Na terenie gminy 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 słabej 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. Powstają one pod lasami liściastymi lub mieszаныmi, w strefie klimatu umiarkowanego na utworach dość głęboko odwapnionych.

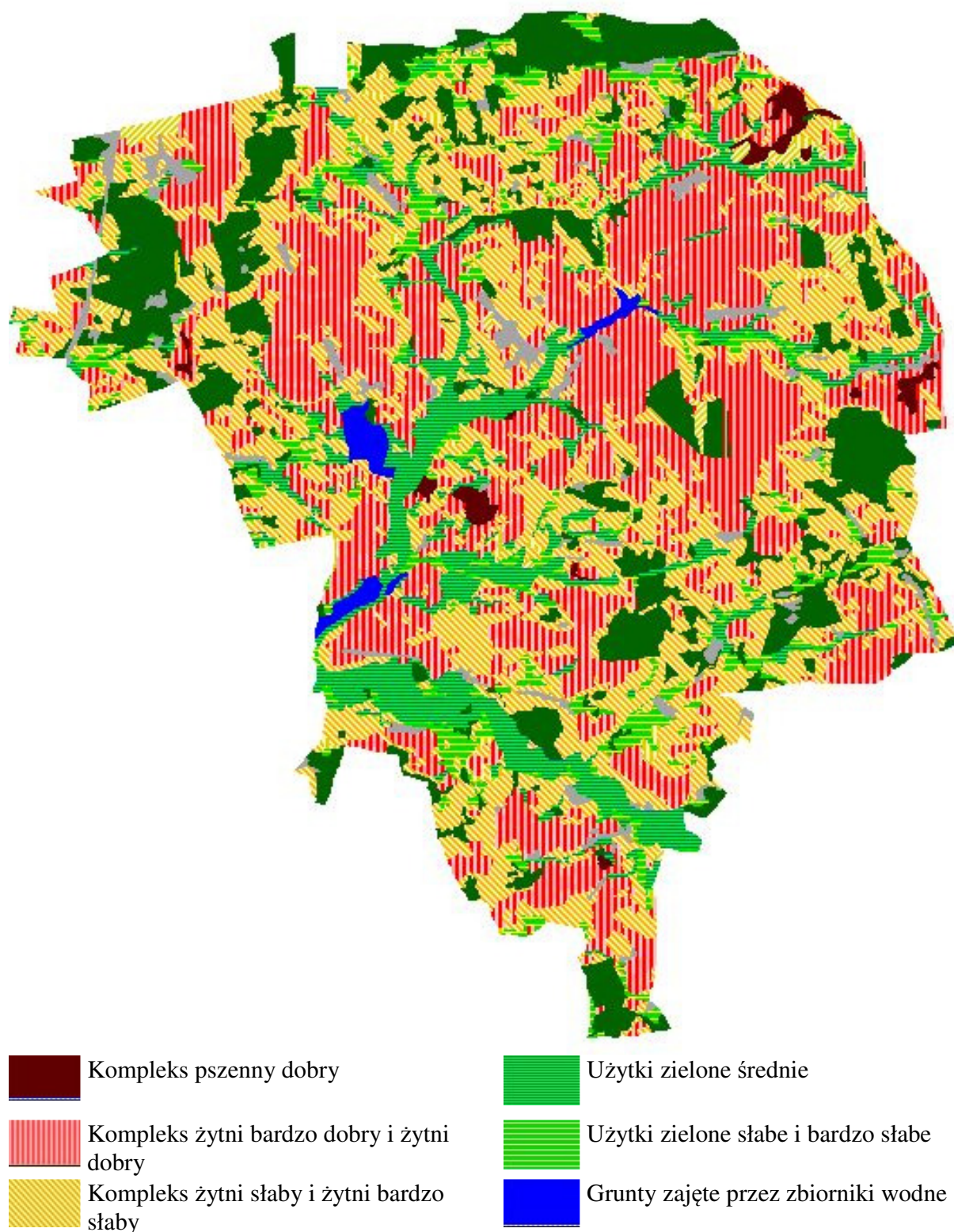
Dominacja tego typu jest jednym z głównych czynników warunkujących niski odczyn pH rejestrowany na obszarze gminy. Licznie występują też gleby brunatne właściwe i brunatne wyługowane kwaśne. Skałą macierzystą dla tego typu są utwory o wyższej zawartości węglanu wapnia, przez to gleby te są bardziej żyzne 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.





Rys. nr 2 Typy gleb w Gminie Siennica.



Klasyfikacja gleb pod względem rolniczej przydatności jest luźno związana z ich genezą, ma głównie zastosowanie praktyczne. Oparta jest na ocenie możliwości rozwojowych kilku najczęściej uprawianych gatunków, głównie zbóż. Podział gleb na tzw. kompleksy pozwala stwierdzić, że na terenie gminy dominują kompleksy żytni bardzo dobry i żytni dobry. Gleby zaliczone do nich występują w miarę równomiernie na całym omawianym obszarze. Nielicznie występują gleby zaliczane do kompleksu pszennego dobrego, 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 żytni słaby i bardzo słaby oraz zbożowo- pastewny słaby.

Rys. nr 3. Mapa rolniczej przydatności gleb na obszarze gminy Siennica.



	Kompleks zbożowo- pastewny mocny		Lasy
	Kompleks zbożowo- pastewny słaby		Tereny rolniczo nieprzydatne, nieużytki i tereny zabudowane.

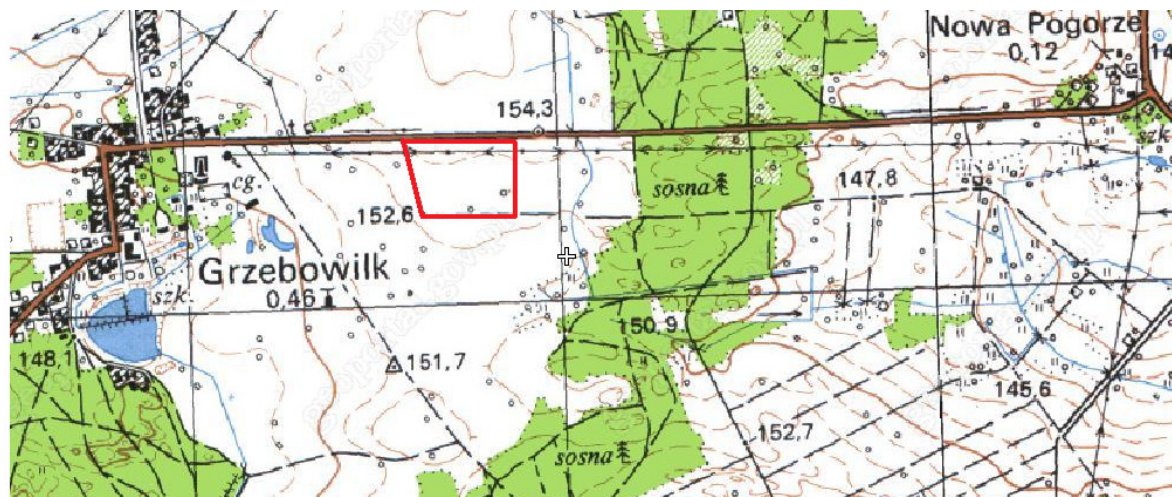
Całość gleb uprawnych na terenie gminy zaliczona została do grupy gleb niezanieczyszczonych metalami ciężkimi, charakteryzujących się naturalną ich zawartością. Także starostwo powiatowe odpowiedzialne w świetle ustawy Prawo ochrony środowiska za rekultywację gruntów zdegradowanych nie posiada informacji o ich występowaniu na terenie gminy. Pewien wzrost zawartości metali ciężkich i węglowodorów aromatycznych może występować lokalnie wzdłuż głównych traktów komunikacyjnych. Spalaniu paliw silnikowych towarzyszy emisja kadmu i w coraz mniejszym stopniu ołowiu. Dość powszechnie stwierdza się występowanie braków niektórych makro i mikroelementów w glebach. Należą do nich przede wszystkim wapń, magnez i bor.

Złoża gazu łupkowego

Miejscem rozpoznawania gazu łupkowego na terenie Gminy Siennica, jest miejscowość Grzebowilk w jej wschodniej części, po południowej stronie drogi z Pogorzeli do Grzebowilka. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach konturów gruntów rolnych bonitacji IVa (kompleks żytni bardzo dobry). Gleby w kompleksie stanowią gleby bielicowe i pseudobielicowe (piaski gliniaste lekkie na podłożu z glin średnich zalegających na głębokości 0,5 m. Grunty w bezpośrednim sąsiedztwie to grunty rolne i nieużytki od strony zachodniej.

rys. nr 4 MAPA TOGRAFICZNA

— lokalizacja przedsięwzięcia



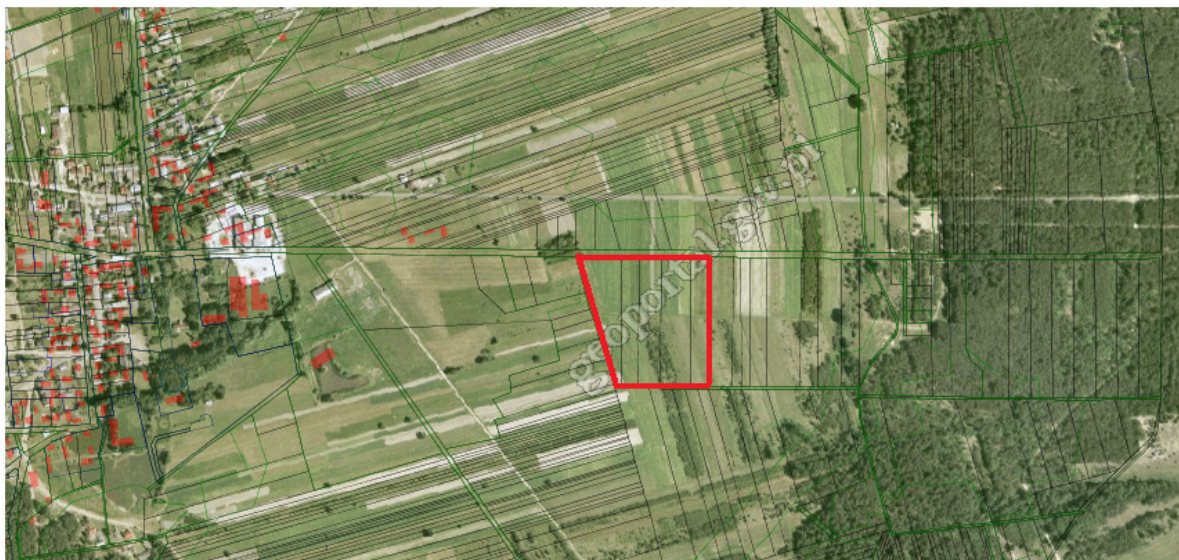
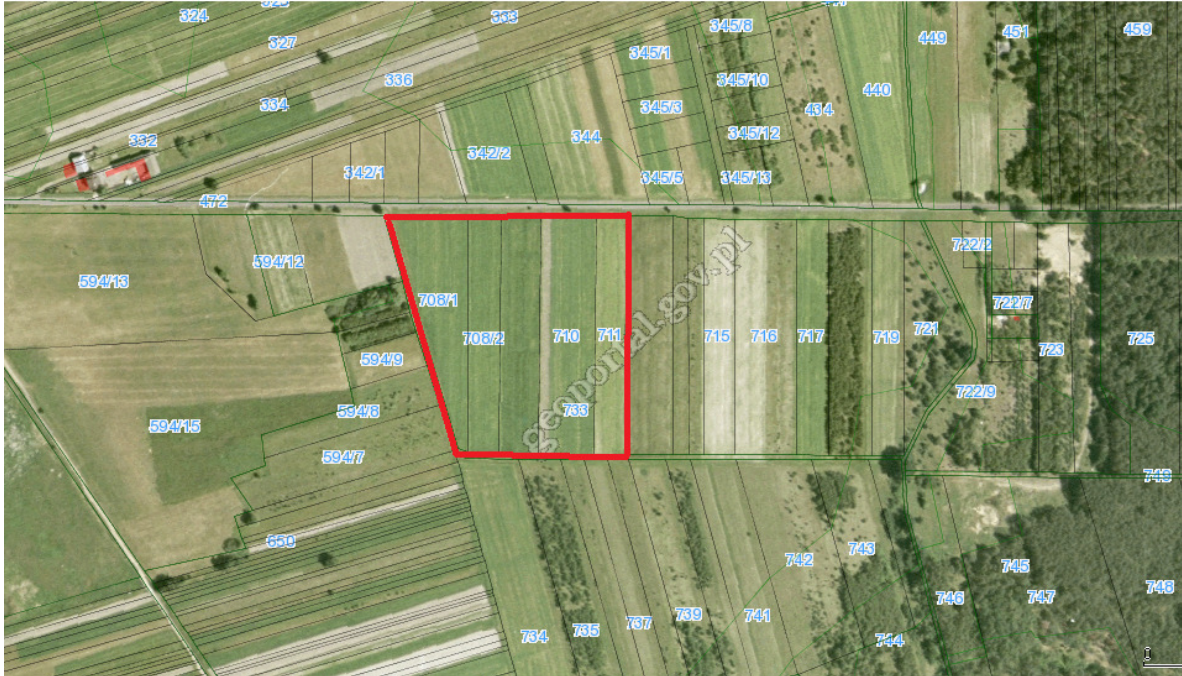
Skala 1:10.000



Skala 1:50.000

Rys. Nr 5 ORTOFOTOMAPA

— lokalizacja przedsięwzięcia/



Łupki to skały osadowe lub metamorficzna o budowie warstwowej. Łupki często zawierają domieszki stąd rozróżnianie na wiele rodzajów.

Łupki dzielimy ze względu na:

- pochodzenie
- skład mineralny
- zastosowanie
- szczególne właściwości
- miejsce występowania

Pochodzenie łupków:

- łupki metamorficzne
- łupki osadowe
- łupki gruzełkowe
- łupki płamiste
- łupki zieleńcowe

Rys. nr 6 SKAŁA ŁUPKOWA



Skład mineralny łupków - przykłady:

- łupki bitumiczne
- łupki mułowe
- łupki piaszczyste

Zastosowanie łupków - przykłady:

- łupki ogniotrwałe
- łupki dachówkowe
- łupki osełkowe
- łupki szlifierskie
- łupki miedzionośne
- łupki pirytonośne
- łupki manganowe
- łupki palne

Specjalne właściwości łupków - przykłady:

- łupki ałunowe
- łupki brunatne
- łupki graptolitowe
- łupki lśniące

Miejsce występowania łupków - przykłady:

- łupki cergowskie
- łupki cieszyńskie
- łupki grodziskie
- łupki morawickie
- łupki zembrzyckie

1. GAZ Z ŁUPKÓW – CHARAKTERYSTYKA

Gaz ziemny można podzielić na:

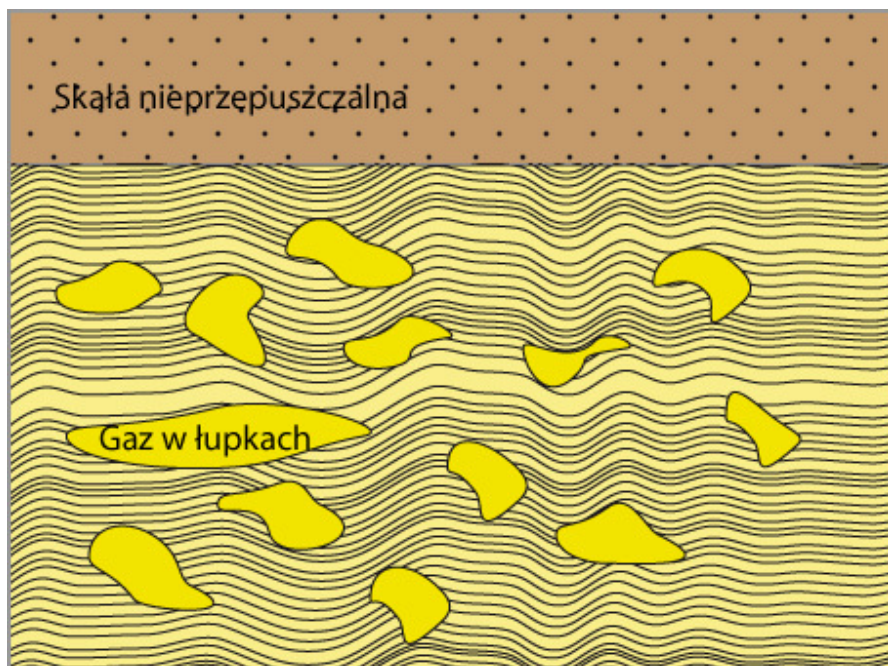
- złoża konwencjonalne gazu,
- złoża niekonwencjonalne gazu ziemnego.

Złoża konwencjonalne eksploatowane są od ponad 100 lat, natomiast złoża niekonwencjonalne nie są do końca rozpoznane, bowiem technologia wydobycia surowca jest dużo młodsza.

Gaz niekonwencjonalny dzielimy na:

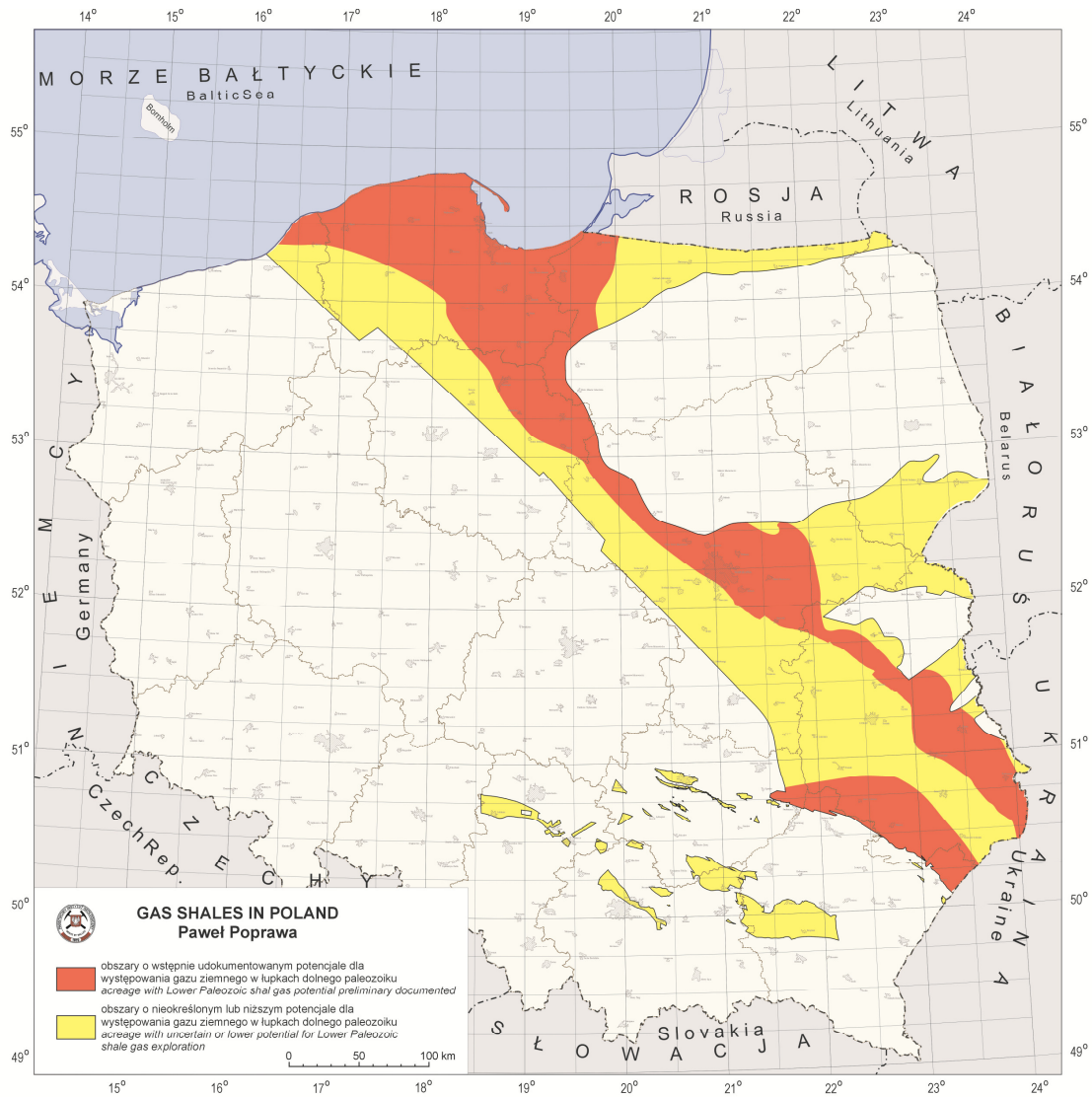
- gaz łupkowy (shale gas),
- gaz zamknięty (tight gas),
- gaz z pokładów węgla,
- gaz głębinowy,
- hydraty gazowe.

Rys. nr 7 GAZ W ŁUPKACH



Poszukiwanie gazu łupkowego w Polsce wymaga uzyskania specjalnego pozwolenia wydawanego przez Ministerstwo Środowiska. Od 1996 roku pozwolenia takie uzyskało ponad 50 firm, w tym amerykańskie koncerny: Exxon, 3 Legs, Mobil Chevron, BNK Petroleum.

Rys. nr 8 POTENCJANE ZASOBY GAZU W POLSCE

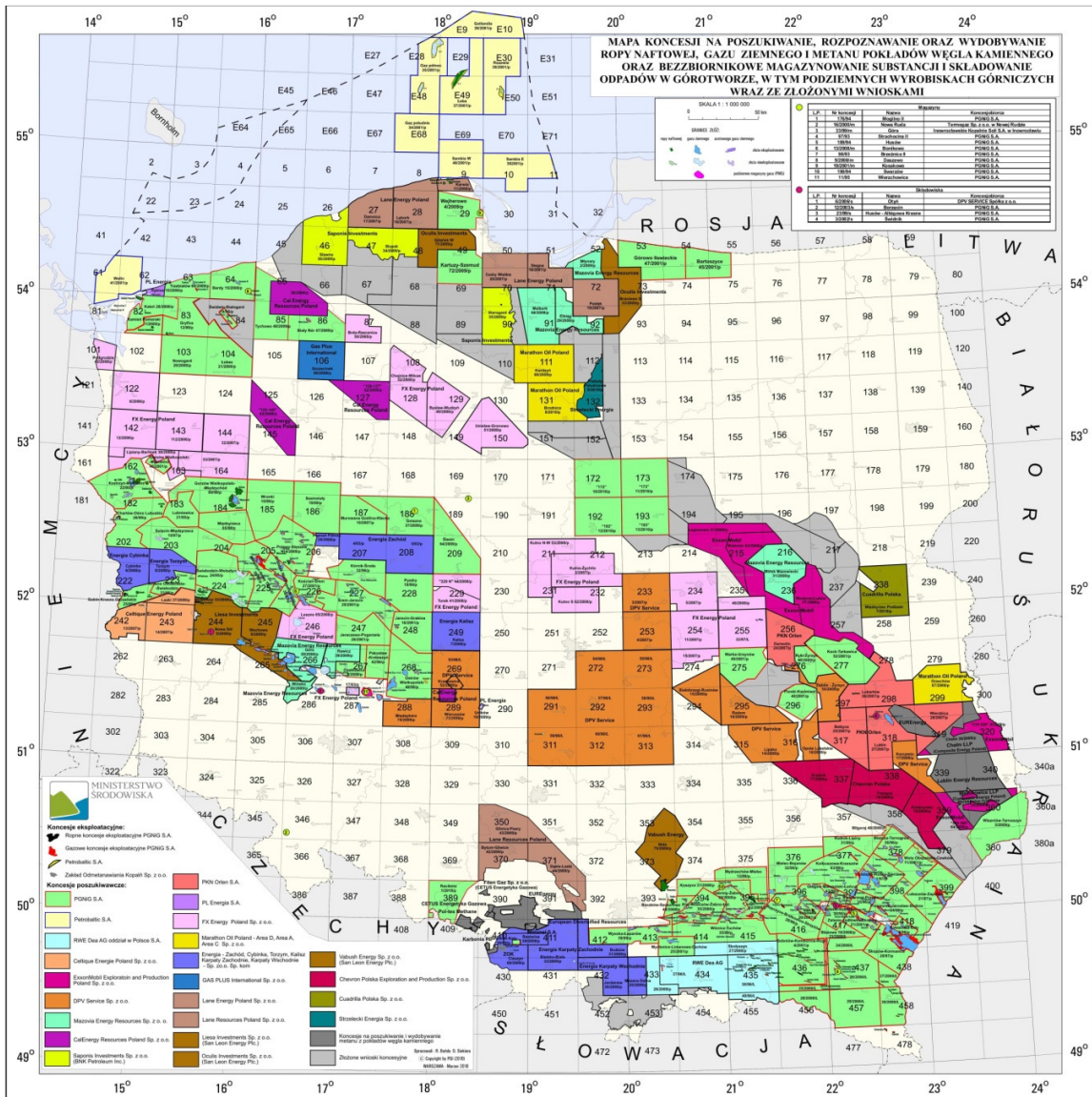


Polski „pas łupkowy” rozciąga się od wybrzeża, między Słupskiem a Gdańskiem, w kierunku Warszawy, aż po Lublin i Zamość.

Prognozy mówią, że potencjalne złoża gazu łupkowego znajdują się na głębokościach od 1200–2500 m w północnej części tego pasa i do 2500–4500 m w jego części południowej.

Według szacunków koszt jednego otworu pionowego w zależności od głębokości może wynieść od 6 do 13 mln dolarów.

Rys. nr 9 MAPA KONCESJI - POSZUKIWANIE I ROZPOZNIANIE ŻŁÓŻ GAZU W ŁŦPKACH NA TERENIE POLSKI



Rzetelne informacje o rzeczywistej bazie zasobowej będą dostępne prawdopodobnie za 4–5 lat, gdy zostaną zrealizowane prace poszukiwawczo – rozpoznawcze w ramach udzielonych przez Ministerstwo Środowiska koncesji.

3.2 Wody podziemne i powierzchniowe

Ocena jakości badanych wód jest przeprowadzona w oparciu o kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- 1) Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka;
- 2) Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby;
- 3) Klasa III – wody zadawalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka;
- 4) Klasa IV – wody niezadawalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka;
- 5) Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Klasyfikacji elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych dokonuje się na podstawie wartości granicznych elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych w klasach jakości wód podziemnych.

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, zaś klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny. Wartościami progowymi elementów fizykochemicznych dla dobrego stanu chemicznego są wartości graniczne elementów fizykochemicznych określone dla III klasy jakości wód podziemnych.

Tab. 1 . Wartości graniczne elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych w klasach jakości wód podziemnych

Lp.	Numer CAS dla substancji chemicznych	Element fizykochemiczny	Jednostka	Tło hydrogeochemiczne ¹⁾ (zakres wartości stężeń charakterystycznych)	Wartości graniczne ²⁾ w klasach I-V				
					I	II	III	IV	V
Elementy ogólne:									
1	Brak	Odczyn	pH	6,5-8,5	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5	
2	Brak	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	1-10	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20
3	Brak	Przewodność elektrolityczna w 20 °C	µS/cm	200-700	700	2.500 ^{*)}	2.500 ^{*)}	3.000	>3.000
4	Brak	Temperatura	°C	4-20	<10	12	16	25	>25
5	80937-33-3	Tlen rozpuszczony	mg/l	0-5	>1	0,5-1	<0,5 ^{*)}	<0,5 ^{*)}	<0,5 ^{*)}
Elementy nieorganiczne:									
6	8007-57-6	Amonowy jon	mgNH ₄ /l	0-1	0,5	1,0	1,5	3	>3
7	35734-21-5	Antymon ^H	mgSb/l	0-0,001	0,005 ^{*)}	0,005 ^{*)}	0,005 ^{*)}	0,1	>0,1
8	7440-38-2	Arsen ^H	mgAs/l	0,00005-0,020	0,01 ^{*)}	0,01 ^{*)}	0,02	0,2	>0,2
9	84145-82-4	Azotany ^H	mgNO ₃ /l	0-5	10	25	50	100	>100

10	14797-65-0	Azotyny ^H	mgNO 2/l	0-0,03	0,03	0,15	0,5	1	>1
11	7440-39-3	Bar	mgBa/l	0,01-0,3	0,3	0,5	0,7	3	>3
12	1932-52-9	Beryl	mgBe/l	0-0,0005	0,0005	0,05	0,1	0,2	>0,2
13	7440-42-8	Bor ^H	mgB/l	0,01-0,50	0,5	1 ^{*)}	1 ^{*)}	2	>2
14	Brak	Chlorki	mgCl/l	2-60	60	150	250	500	>500
15	7440-47-3	Chrom ^H	mgCr/l	0,0001-0,010	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1
16	57-12-5	Cyjanki wolne _H	mgCN/ l	-	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1
17	Brak	Cyna	mgSn/l	0-0,02	0,02	0,1	0,2	2	>2
18	7440-66-6	Cynk	mgZn/l	0,005-0,050	0,05	0,5	1	2	>2
19	Brak	Fluorki ^H	mgF/l	0,05-0,5	0,5	1	1,5	2	>2
20	264888-19-9	Fosforany	mgPO ₄ /l	0,01-1,0	0,5 ^{*)}	0,5 ^{*)}	1	5	>5
21	7429-90-5	Glin ^H	mgAl/l	0,05-0,1	0,1	0,2 ^{*)}	0,2 ^{*)}	1	>1
22	7440-43-9	Kadm ^H	mgCd/l	0,0001-0,0005	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01
23	7440-48-4	Kobalt	mgCo/l	0-0,001	0,02	0,05	0,2	1	>1
24	7439-95-4	Magnez	mgMg/ l	0,5-30	30	50	100	150	>150
25	7439-96-5	Mangan	mgMn/ l	0,01-0,4	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1
26	7440-50-8	Miedź	mgCu/l	0,001-0,020	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5
27	7439-98-7	Molibden	mgMo/ l	0-0,003	0,003	0,02 ^{*)}	0,02 ^{*)}	0,03	>0,03
28	7440-02-0	Nikiel ^H	mgNi/l	0,001-0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1
29	7439-92-1	Ołów ^H	mgPb/l	0,001-0,010	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1
30	Brak	Potas	mgK/l	0,5-10	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20

31	7439-97-6	Rtęć ^H	mgHg/l	0,00005-0,001	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005
32	7782-49-2	Selen ^H	mgSe/l	0,00001-0,005	0,005	0,01 ^{*)}	0,01 ^{*)}	0,05	>0,05
33	14808-79-8	Siarczany	mgSO ₄ /l	5-60	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500
34	7440-23-5	Sód	mgNa/l	1-60	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300
35	7440-22-4	Srebro ^H	mgAg/l	0-0,001	0,001	0,05	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1
36	15035-09-3	Tal	mgTl/l	0-0,00001	0,001	0,01	0,02	0,1	>0,1
37	7440-32-6	Tytan	mgTi/l	0-0,01	0,01	0,05	0,1	0,5	>0,5
38	15117-96-1	Uran	mgU/l	0,000003-0,0003	0,009	0,009	0,03	0,1	>0,1
39	14867-38-0	Wanad	mgV/l	0,000006-0,004	0,004	0,02	0,05	0,5	>0,5
40	14127-61-8	Wapń	mgCa/l	2-200	50	100	200	300	>300
41	71-52-3	Wodorowęglany	mgHC O ₃ /l	60-360	200	350	500	800	>800
42	7439-89-6	Żelazo	mgFe/l	0,02-5	0,2	1	5	10	>10
Elementy organiczne:									
43	Brak	AOX ^H - adsorbowane związki chloroorganiczne	mgCl/l	0-0,0001	0,01	0,02	0,06	0,3	>0,3
44	50-32-8	Benzo(a)piren ^H	mg/l	0,000001-0,00001	0,00001	0,00002	0,00003	0,00005	>0,00005
45	71-43-2	Benzen ^H	mg/l	0	0,001	0,005	0,01	0,1	>0,1
46	Brak	BTX ^H - lotne węglowodory aromatyczne	mg/l	0	0,005	0,03	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1
47	Brak	Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	0-0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05
48	Brak	Substancje ropopochodne ^H	mg/l	0	0,01	0,1	0,3	5	>5
49	Brak	Pestycydy ^{3)H}	mg/l	0	0,0001	0,0001	0,0001	0,005	>0,005

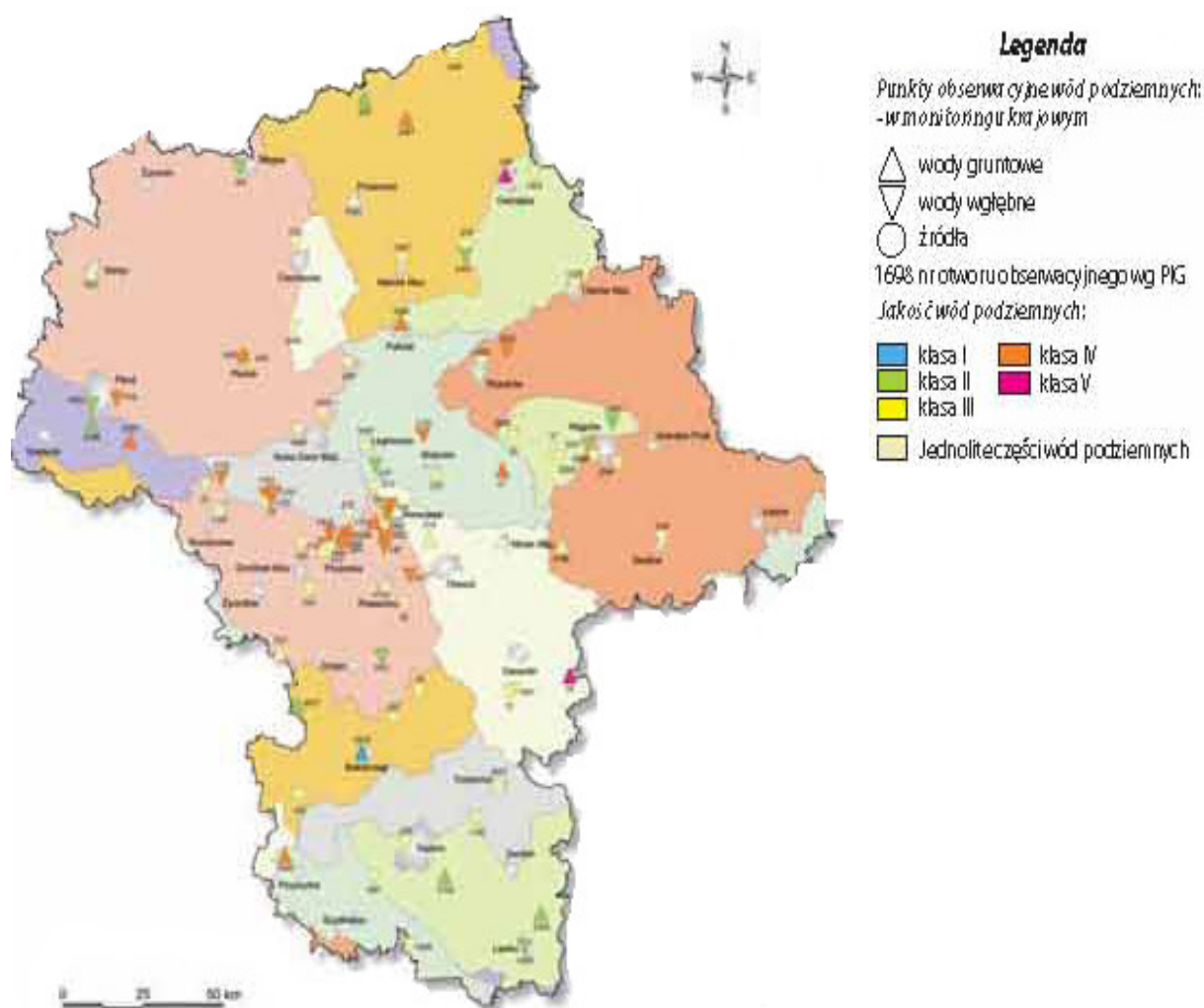
					*)	*)	*)		
50	Brak	Suma pestycydów ^{4) H}	mg/l	0	0,0005 ^{*)}	0,0005 ^{*)}	0,0005 ^{*)}	0,0025	>0,0025
51	Brak	Substancje powierzchniowo czynne anionowe	mg/l	0	0,1	0,2	0,5	1	>1
52	Brak	Substancje powierzchniowo czynne anionowe i niejonowe	mg/l	0	0,1	0,2	0,5	1	>1
53	127-18-4	Tetrachloroeten ^H	mg/l	0-0,0005	0,001	0,01	0,05	0,1	>0,1
54	79-01-6	Trichloroeten ^H	mg/l	0-0,003	0,001	0,01	0,05	0,1	>0,1
55	Brak	WWA ^H - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	mg/l	0,000001-0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	>0,0005

Objaśnienia:

- 1) Tło hydrogeochemiczne wg Katalogu wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania - S. Witczak, A. F. Adamczyk, 1995 (zmodyfikowane).
- 2) W przypadku metali podane wartości graniczne odnoszą się do ich formy rozpuszczonej.
- 3) Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji; oznacza się jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać; określone dla pestycydów wartości graniczne stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu.
- 4) Suma pestycydów oznacza sumaryczną zawartość poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach badań monitoringowych.

- ^H Element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym.
- ^{*)} Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną.

W województwie mazowieckim monitoring jakości wód podziemnych realizowany jest w krajowej sieci obserwacyjnej objętej Państwowym Monitorowaniem Środowiska, który realizuje Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Celem badań jest obserwacja zmian jakości wód podziemnych, określenie trendów i dynamiki zmian. Badania wykonano na badaniach próbek pobranych z 70 otworów. Ogólna ocena wskazuje, że w województwie mazowieckim nie ma wód o bardzo dobrej jakości (I klasa), w porównaniu do 2004 roku. Główną przyczyną złej jakości wód w V klasie wód jest przekroczenie dopuszczalnych stężeń kilku składników, w tym amoniaku, a niezadowalająca jakość wód klasy IV spowodowana jest głównie wysokimi stężeniami związków azotu: azotanów, azotynów i amoniaku. O jakości wody przeznaczonej do spożycia w większości otworów badawczych decydowała wysoka zawartość żelaza i manganu.



Rys. 10. Jakość wód podziemnych na tle jednolitych części wód podziemnych

(Źródło: WIOŚ Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2007 roku)

W województwie mazowieckim monitoring jakości wód powierzchniowych realizowany jest w krajowej sieci obserwacyjnej objętej Państwowym Monitorowaniem Środowiska, który realizuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

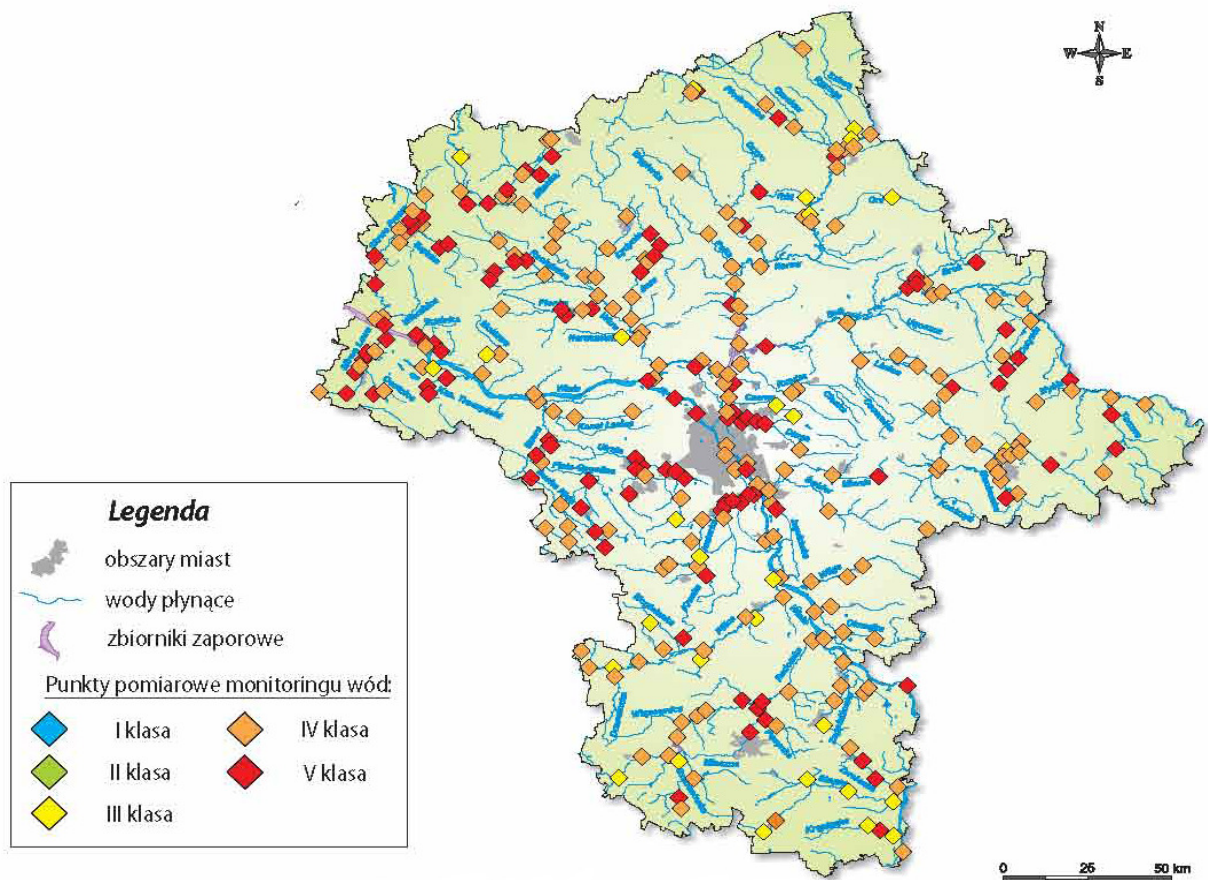
Program badań uwzględnia potrzebę realizacji następujących celów:

- Ustalenie jakości wód,
- a także określenie:
- Wielkości i zakresu wpływu większych źródeł zanieczyszczeń;

- Efektów realizacji inwestycji w zakresie oczyszczania ścieków;
- Potrzeb nowych inwestycji w zakresie ochrony wód.

Wymagania, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz sposób oceny, czy wody odpowiadają wymaganym warunkom, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728). Wody powierzchniowe przeznaczone do spożycia muszą spełniać wymagania w zakresie jakości wody, po zastosowaniu odpowiedniego uzdatniania. Wody powierzchniowe w zależności od wartości granicznych wskaźników jakości wody dzieli się na trzy kategorie: A1, A2, A3, odpowiadające standardowym procesom uzdatniania:

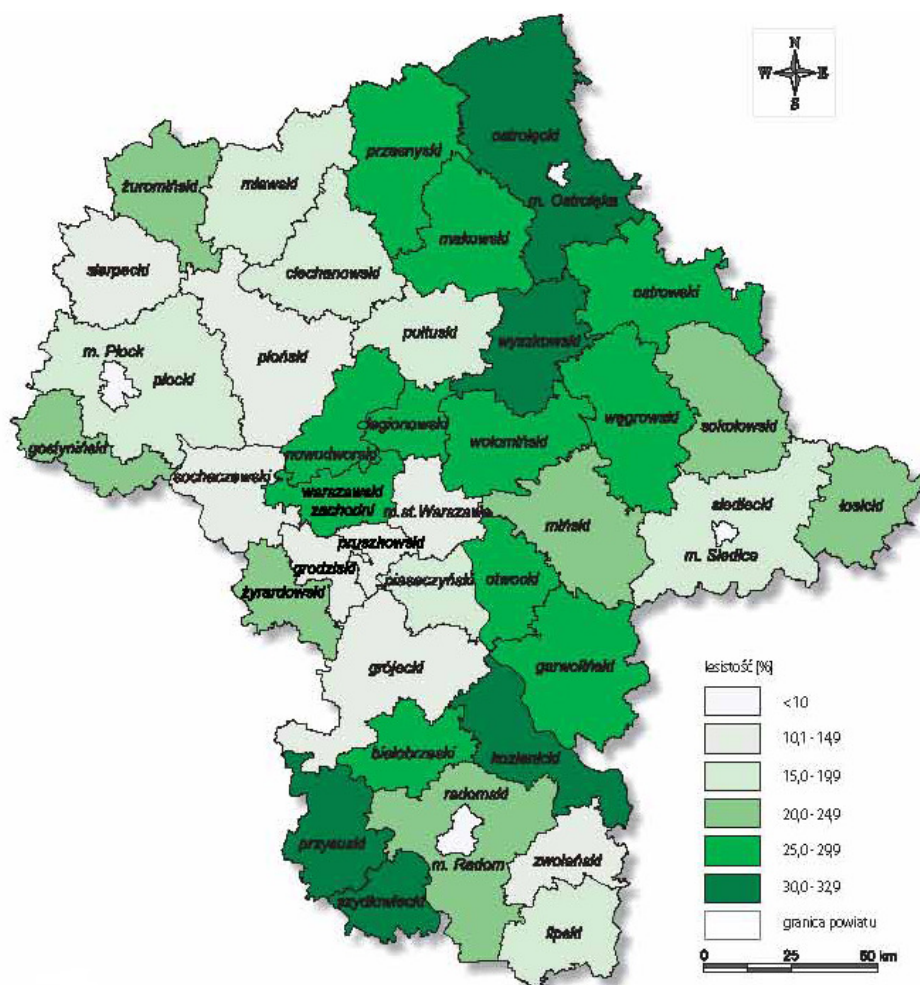
- kategoria A1 – woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji;
- kategoria A2 – woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji (chlorowania końcowego);
- kategoria A3 – woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).



Rys. nr 11. Klasyfikacja jakości rzek w województwie mazowieckim w przekrojach monitoringowych
(Źródło: WIOŚ w Warszawie Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2007 roku)

3.4. Lasy, Obszary Natura 2000 i Obszary Chronione

Ogólna powierzchnia lasów i gruntów leśnych w gminie Siennica wynosi 1614 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 15,0 % i jest niższy od średniej krajowej, która wynosi 28,8%.



Rys. nr 12. Lesistość powiatu mińskiego na tle lesistości województwa mazowieckiego
 Źródło: WIOŚ w Warszawie, Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2007 roku

Obszar Natura 2000

NATURA 2000 jest zbiorem obszarów chronionych, wyznaczonych według jednolitych kryteriów w całej Unii Europejskiej w taki sposób, by zachować na nich siedliska przyrodnicze i gatunki, które zostały uznane za „ważne dla Europy”. Obszary te stworzyć mają docelowo Europejską Sieć Ekologiczną Obszarów Chronionych, której celem jest zachowanie najcenniejszych pod względem przyrodniczym ekosystemów (siedlisk przyrodniczych) wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz gatunków roślin

i zwierząt wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej lub też ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Ideą sieci jest zachowanie „europejskiego dziedzictwa przyrodniczego” - teoretycznie nie ma przy tym znaczenia, czy te, istotne z punktu widzenia Europy obszary są również istotne z punktu widzenia Polski i czy są już objęte formą ochrony przyrody obowiązującą w polskim systemie prawnym. Dlatego sieć Natura 2000 jest z założenia niezależna od Krajowego Systemu Obszarów Chronionych i nie ma być jego częścią. W praktyce jednak, obszary gromadzące „ważne dla Europy” ekosystemy i gatunki, są z reguły zarazem najcenniejszymi przyrodniczo obszarami, także z krajowego punktu widzenia.

Wyróżnia się dwa typy obszarów Natura 2000:

1. Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): obszary wyznaczone na podstawie Dyrektywy Ptasiej dla ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w granicach którego ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

2. Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO): obszary ważne dla Wspólnoty Europejskiej, wyznaczone na podstawie Dyrektywy Siedliskowej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych albo populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt, albo w celu odtworzenia właściwego stanu siedlisk lub stanu populacji tych gatunków, sprzyjającego ich dalszej ochronie.

Obszary OSO i SOO są od siebie niezależne – w niektórych przypadkach ich granice mogą pokrywać się lub być nawet identyczne. Jedynym wspólnym kryterium jest ich znaczenie dla gatunków i ekosystemów wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej, a jedyną wiążącą wytyczną dotyczącą funkcjonowania obszarów jest konieczność skutecznego zachowania tych gatunków i ekosystemów w tzw. „właściwym stanie ochrony”.

Właściwy stan ochrony siedliska to:

- stan, w którym dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć

przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało;

- stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.

Siedlisko lub gatunek o znaczeniu priorytetowym - typ siedliska przyrodniczego lub gatunku zagrożonego zanikiem, w odniesieniu do ochrony którego Wspólnota Europejska ponosi szczególną odpowiedzialność, ponieważ jego występowanie koncentruje się na terytorium Państw Członkowskich. Oznacza to, że jeżeli siedlisk i gatunków priorytetowych nie zachowa się w Europie to nie da się ich zachować w ogóle.

Wyznaczanie obszarów Natura 2000 odbywa się w oparciu o jednolite dla całej Europy kryteria. Podstawowy wskaźnik wartości potencjalnego obiektu stanowią gatunki i siedliska ważne dla ochrony przyrody w skali Unii Europejskiej i ujęte w załącznikach Dyrektyw Ptasiej i Siedliskowej.

Gmina Siennica znajduje się w obszarze Natura 2000:

- "Dolina Środkowego Świdra" PLH 140025.

Ponadto na terenie Gminy Siennica znajdują się obszary chronione oraz rezerваты przyrody, tj:

- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu;
- rezerwat przyrody - Wólczańska Góra;
- rezerwat przyrody - Świder;

Jednakże wpływ realizacji „Programu Ochrony Środowiska...” polegający na usprawnieniu systemu chroniącego środowisko – strategicznych kierunków działań, na terenie gminy Siennica zmniejszy presję oddziaływania na środowisko przyrodnicze na terenie gminy w tym na w/w obszar sieci Natura 2000, oraz na

formy przyrody chronionej występujące na terenie gminy oraz na zdrowie ludzi, wodę i powietrze.



Rys. nr 13. Sieć Natura 2000 na terenie województwa mazowieckiego

Źródło: WIOŚ w Warszawie, Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2007 roku

4. Metoda analizy i oceny zastosowana przy sporządzaniu prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do polityk, planów i programów, według zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, sporządzana jest jako jeden z podstawowych dokumentów w ramach procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki zasobów środowiska poddanych oddziaływaniu oraz analiz opartych na dostępnych danych.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie gminy Siennica, jak również proponowane kierunki działań w tym zakresie. Ponadto w prognozie przeanalizowano uwzględnienie w Programie strategicznych kierunków działań przyjętych w innych dokumentach (m.in. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007 - 2010, Program ochrony środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r.).

Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w gminie oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu.

5. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane dane przekazane przez Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim oraz zgromadzone przez GIOŚ i WIOŚ, w tym również przygotowane w ostatnich latach opracowania.

Infrastruktura wodno- kanalizacyjna

Zapewnienie mieszkańcom wody o odpowiedniej jakości i ochrona jej zasobów stanowi jedno z głównych zadań samorządu gminy. Fakt ten jest uwidoczniiony w udziale urządzeń związanych z poborem, transportem i dystrybucją wody w całości infrastruktury komunalnej. Nieco gorzej rozwinięta jest infrastruktura kanalizacyjna, ale plany na najbliższe lata zakładają dynamiczną rozbudowę zarówno sieci wodociągowej jak i kanalizacyjnej.

Na terenie gminy działają 2 stacje wodociągowe zaopatrując w wodę wodociągi zbiorowe "Zglechów" i "Siennica". Stacja uzdatniania wody w Siennicy została wykonana w 1994 r. Zaopatrzenie w wodę odbywa się w niej z dwóch studni głębinowych o wydajności 40 i 30 m³/h. Stacja wyposażona jest w instalacje do odżelaziania i odmangniania. Stacja uzdatniania wody w Nowym Zglechowie została oddana do użytku w 1974 r. Jest zaopatrywana z dwóch studni głębinowych o wydajności 27 m³/h i 36 m³/h. Podobnie jak stacja w Siennicy stacja w Nowym Zglechowie posiada urządzenia do usuwania z wody nadmiaru żelaza i manganu. W w ujęciu „Zglechów” pobrane jest w skali roku ok. 49454 m³, w ujęciu w Siennicy pobór wynosi ok. 96218 m³.

Część mieszkańców zaopatrywana jest z ujęć wody zlokalizowanych poza obszarem gminy. Mniejsze ujęcia wody służące zbiorowemu zaopatrzeniu w wodę znajdują się także w Żakowie (30 m³/h) oraz w Grzebowilku (obecnie nie są wykorzystywane). Ponadto stosunkowo duże ujęcia indywidualne posiadające dokumentację hydrogeologiczną znajdują się na terenie Szkoły Podstawowej w Starogrodzie (15 m³/h), parku dworskiego Podlaskiego Towarzystwa Oświatowo-Kulturalnego Bożej Woli (18 m³/h), Zespołu Szkół w Siennicy, Domu Plenerowego Akademii Sztuk Pięknych w Dłużewie oraz Domu Pomocy Społecznej w Kątach.

Ujęcie wody w Nowym Zglechowie, oddane do użytku w 1974 r., zaopatruje w wodę wsie: Zglechów, Nowy Zglechów, Siodło, Świętochy, Żaków, Żakówek i Kąty. Natomiast ujęcie wody w Siennicy od 1994 r. dostarcza wodę mieszkańcom Siennicy, Starej Wsi, Bestwin, Lasomina, Pogorzeli, Nowej Pogorzeli i Grzebowilka. Długość sieci wodociągowej wynosi 46,8 km. W roku 2004 wykonane zostały wodociągi w kilku wsiach, zgodnie z planem zadań na 2004 r. Zadania te uzyskały najwyższy priorytet wśród wszystkich zadań realizowanych w bieżącym roku. Komunalna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w Siennicy i zbiera ścieki z sieci kanalizacyjnej obejmującej wieś gminną oraz przyjmuje odpady ciekłe dowożone ze zbiorników indywidualnych. Obowiązujące pozwolenie wodno- prawne umożliwia zrzut ścieków do rzeki Sienniczanka o parametrach nieprzekraczających wartości:

- zawiesina ogólna 50,0 mg/l
- BZT₅ 30,0 mg/l
- CHZT_{cr} 150,0 mg/l

W 2010 roku z oczyszczalni zrzucano łącznie ponad 35000 m³ ścieków. Średnie stężenia zanieczyszczeń wynosiły:

- zawiesina ogólna 52,0 mg/l
- BZT₅ 29,5 mg/l
- CHZT_{cr} 138 mg/l

Z przedstawionego zestawienia wynika, że konieczne są inwestycje mające na celu podniesienie stopnia sprawności oczyszczalni, w szczególności w zakresie zawartości zawiesiny ogólnej.

W pozwoleniu wodnoprawnym na zrzut ścieków z oczyszczalni gminnej w Siennicy maksymalne stężenia zanieczyszczeń wynoszą: 30,0 mg O₂/l dla BZT₅, 150,0 mg O₂/l dla ChZT_{Cr} oraz 50 mg/l zawiesiny ogólnej.

Główne zagrożenia i problemy ochrony zasobów wodnych.

Zgodnie z założeniami Planu Rozwoju Lokalnego gminy priorytetem działań władz samorządowych w ciągu kilku najbliższych lat będzie rozbudowa infrastruktury wodociągowej, a w następnej kolejności kanalizacyjnej. Doświadczenia pokazują, że gospodarstwa podłączone do sieci wodociągowej zużywają znacznie więcej wody od tych korzystających z ujęć własnych. Związane jest to z większą wygodą, elastycznością i praktycznym brakiem limitów technicznych utrudniających zwiększenie zużycia. Do najbardziej istotnych problemów związanych z ochroną zasobów wodnych w gminie należą:

- Silne zanieczyszczenie wód powierzchniowych i płytkich wód podziemnych;
- Wysokie stężenia zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z oczyszczalni gminnej;
- Szybki wzrost zużycia zasobów wód podziemnych, dla niektórych ujęć przewyższający możliwości ich odtworzenia; powstawanie i rozwój lejów depresji;
- Wzrost ilości produkowanych ścieków w gospodarstwach domowych;
- Nierównomierny rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej prowadzący do okresów zwiększonej produkcji ścieków bez możliwości zapewnienia sprawnego i bezpiecznego ich usunięcia
- Wzrost ilości nielegalnie odprowadzanych ścieków bezpośrednio do gruntu lub do wód powierzchniowych wynikający z wysokich kosztów ich odbioru z indywidualnych zbiorników przez samochody asenizacyjne
- Problemy związane z zapewnieniem finansowania planowanych inwestycji ze środków własnych;

Działania zapewniające dostęp mieszkańców do wody odpowiedniej jakości i ochronę zasobów wodnych

Działaniami, które mogą zapewnić mieszkańcom dostępu do wody odpowiedniej jakości przy jednoczesnym uniknięciu wymienionych zagrożeń są:

- dokończenie rozbudowy sieci wodociągowej, tak aby wszyscy mieszkańcy mieli zapewniony dostęp do czystej wody; priorytetem powinny zostać objęte tereny, które charakteryzują się zbyt niskimi zasobami łatwodostępnych wód podziemnych i obszary intensywnej hodowli bydła, gdzie dostęp do wody pitnej jest warunkiem koniecznym rozwoju rolnictwa
- szybki rozwój sieci kanalizacyjnej w miejscowościach o zwartej zabudowie oraz rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków
- budowa systemu przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych zbiorników na odpady ciekłe na terenach o zabudowie luźnej; niezbędna wydaje się pomoc finansowa i organizacyjna dla mieszkańców ze strony Urzędu Gminy i różnych funduszy ochrony środowiska.
- Montaż liczników zużycia wody we wszystkich gospodarstwach przyłączonych do sieci wodociągowej; w gospodarstwach rolnych oddzielne liczniki powinny umożliwiać pomiar ilości wody wykorzystywanej do produkcji oraz do celów komunalnych;
- Zapewnienie wystarczającej konserwacji dla wykorzystywanych obecnie indywidualnych studni i związanych z nimi urządzeń; należy umożliwić korzystanie z tych ujęć do celów niewymagających wody spełniającej wymagania wody pitnej, np. do podlewania ogródków, budów, remontów, itp.;
- Wprowadzenie systemu ewidencji bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne i przydomowych oczyszczalni ścieków, co jest obowiązkiem gminy zgodnie z artykułem 3 Ustawy o utrzymaniu czystości i

porządku w gminie; ewidencja ta ma zapewnić kontrolę częstotliwości opróżniania zbiorników; w jej ramach należy przygotowywać zestawienia ilości wody pobieranej z wodociągu, pojemności zbiornika lub przepustowości oczyszczalni i ilości oddawanych ścieków;

- W wypadku stwierdzenia nieprawidłowości w systemie ewidencji należy zobowiązać właściciela nieruchomości do przedstawiania niezbędnych wyjaśnień, a jeśli są one niewystarczające powiadomić Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska o stwierdzonych nieprawidłowościach;
- System ewidencji zbiorników bezodpływowych powinien umożliwiać kontrolę podmiotów uprawnionych do odbioru odpadów płynnych w tym analizę ilości ścieków odbieranych i dowożonych do oczyszczalni ścieków;
- Ścieki wstępnie oczyszczone w kompaktowych oczyszczalniach przydomowych, które zawierają duże ilości związków biogenych można z powodzeniem wykorzystywać do nawożenia gruntów rolnych; warunkiem jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w starostwie powiatowym określającego warunki rolniczego wykorzystania ścieków; zorganizowanie prawidłowo działającego systemu odbioru wstępnie oczyszczonych ścieków zmniejszy ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych azotanami, azotynami i fosforanami.
- Rolnicze wykorzystanie wstępnie oczyszczonych ścieków może także pozwolić na redukcję nakładów gminy na rozbudowę oczyszczalni ścieków; możliwa jest także produkcja kompostów z osadów ściekowych, jednak to rozwiązanie ze względu na koszt wymaganych urządzeń jest opłacalne jedynie dla dużych oczyszczalni;
- Stopniowe ograniczanie pozainwestycyjnych wydatków gminy, niezbędne do szybkiego zrealizowania planowanych przedsięwzięć; problemy z płynnością finansową gminy mogą w szczególności zagrozić realizacji inwestycji zaplanowanych na dalsze lata, dlatego może dojść do sytuacji, w

której zakończona będzie rozbudowa sieci wodociągowej i wstrzymana budowa systemu odbioru odpadów ciekłych;

- W wypadku zbyt silnego wzrostu zużycia wód podziemnych zagrażającego możliwościom ich odtworzenia, konieczne będzie stopniowe podnoszenie opłat za sprzedawaną wodę;
- Problemy ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed nadmiernym zużyciem i zanieczyszczeniami obszarowymi oraz pochodzenia rolniczego przedstawiono w rozdziale poświęconemu rolnictwu;

Stan i ochrona powietrza atmosferycznego

Głównymi źródłami substancji gazowych emitowanych do atmosfery na terenie gminy są wszystkim piece węglowe i paleniska domowe służące do centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz transport. W 2010 roku na omawianym obszarze użytkowanych było 2100 indywidualnych pieców CO, 45 zbiorowych oraz 617 pieców nie podłączonych do układu CO (kaflowych, kominków, itp.). Są one opalane głównie różnymi gatunkami węgla kamiennego, miałem węglowym i drewnem. W związku z przestarzałą konstrukcją pieców oraz rodzajem wykorzystywanego paliwa wymienione instalacje emitują stosunkowo duże ilości pyłów, sadzy, tlenku węgla, tlenków siarki i azotu. Mogą one stanowić poważne zagrożenie dla jakości powietrza w ujęciu lokalnym, szczególnie w wypadku wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych. Najtrudniejsza sytuacja występuje w miesiącach zimowych, przy pogodzie bezwietrznej, gdy zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji gromadzą się na niewielkich przestrzeniach między budynkami. Ponadto w wymienionych instalacjach spalane są także niektóre rodzaje odpadów stałych, takich jak makulatura, tekstylia, ale także powodujące emisje szkodliwych dla zdrowia węglowodorów aromatycznych i dioksyn odpady z tworzyw sztucznych. Niektóre wydzielające się substancje mają działanie mutagenne i rakotwórcze. Organizacja sprawnie działającego systemu zbiórki

odpadów komunalnych znacznie ograniczyła to zjawisko. Dla jego całkowitej eliminacji konieczne wydaje się prowadzenie akcji informacyjnej w ramach edukacji ekologicznej. Do najważniejszych limitów z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego przewidzianych w II Polityce Ekologicznej Państwa jest ograniczenie emisji pyłów o 75 %, dwutlenku siarki o 56 %, tlenków azotu o 31 % i niemetalowych lotnych związków organicznych o 4 % w stosunku do 1990 r. W wyniku załamania w przemyśle ciężkim jak i podjętych prac modernizacyjnych w dużych instalacjach emitujących zanieczyszczenia znaczny udział przewidzianych limitów został już zrealizowany. W latach 1990– 2000 emisja SO₂ spadła o 53 %, NO_x – mimo wzrostu liczby pojazdów o 35%, Nietanowych Lotnych Związków Organicznych (NMLZO) o 28%.

W bazie firm uiszczających opłaty za gospodarcze korzystanie środowiska w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego znajduje się 10 podmiotów wnoszących opłaty za emisje substancji do atmosfery. Ponadto kilka podmiotów odprowadzających zanieczyszczenia do atmosfery na terenie gminy, ma siedziby poza jej granicami i nie są wyszczególnione w zestawieniu.

Tab. Nr 2 Podmioty ponoszące opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska w gminie Siennica	
Podmiot korzystający ze środowiska	Źródło emisji
Spółdzielczy Zakład Usług Technicznych „Skropol” w Siennicy	Ogrzewanie olejem opałowym, silniki spalinowe w środkach transportu
„Samopomoc Chłopska”	Ogrzewanie węglowe- kocioł wodny z ciągiem naturalnym, silniki spalinowe w środkach transportu
Urząd Gminy Siennica	Ogrzewanie olejem opałowym, silniki spalinowe w środkach transportu
Publiczna Szkoła Podstawowa w Grzebowilku	Ogrzewanie- gaz ziemny wysokometanowy
Publiczna Szkoła Podstawowa w Kośminach	Ogrzewanie- kocioł z rusztem stałym, ciąg naturalny

Publiczna Szkoła Podstawowa w Nowej Pogorzeli	Ogrzewanie- kocioł z rusztem stałym, ciąg naturalny
Gminne Przedszkole w Siennicy	Ogrzewanie- kocioł z rusztem mechanicznym, bez urządzenia odpylającego
Publiczna Szkoła Podstawowa w Starogrodzie	Ogrzewanie- kocioł z rusztem stałym, ciąg naturalny
Publiczna Szkoła Podstawowa w Nowym Zglechowie	Ogrzewanie- gaz płynny propan-butan
Publiczna Szkoła Podstawowa w Żakowie	Ogrzewanie- olej opałowy lekki

Przyjęty dla małych źródeł grzewczych (<0,5 MW) zryczałtowany model określania wysokości opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska oparty jest na określeniu wielkości emisji na podstawie danych dotyczących stosowanej technologii i ilości zużytego paliwa. Jak widać najwyższe opłaty odnoszą się do instalacji wykorzystujących kotły węglowe z rusztem stałym i naturalnym ciągiem powietrza.

Drugim źródłem zanieczyszczeń atmosfery jest emisja substancji z silników spalinowych samochodów. Na terenie gminy problem ten ma największe znaczenie w odniesieniu do drogi wojewódzkiej Mińsk Mazowiecki- Seroczyn. Jest to najbardziej obciążony trakt komunikacyjny, ponadto przebiega przez centra dużych wsi o zwartej zabudowie. W wyniku spalania paliw w silnikach spalinowych emitowane są przede wszystkim: wywołujący efekt cieplarniany dwutlenek węgla, sadza, tlenki siarki i azotu, węglowodory aromatyczne oraz niektóre metale ciężkie. Na ilość powstającego dwutlenku węgla i sadzy wpływ ma przede wszystkim sprawność i stan techniczny stosowanego silnika; uwalnianie węglowodorów aromatycznych występuje przy braku lub niesprawnie działających katalizatorach. Natomiast emisja SO₂, NO_x, ołowiu oraz kadmu zależy od rodzaju stosowanego paliwa. Ilość uwalnianego ołowiu systematycznie spada wraz z upowszechnianiem się benzyn bezołowiowych. Zgodnie z założeniami II Polityki Ekologicznej Państwa do 2005 roku ma nastąpić całkowite wyłączenie etyliny ze

sprzedaży. Zawartość związków siarki i azotu w paliwach jest także stopniowo ograniczana wraz z wdrażaniem kolejnych norm typu Euro. Do mniej zbadanych form zanieczyszczeń atmosfery należą aerozole powstające w trakcie stosowania oprysków, które mogą utrzymywać się długo w atmosferze, a nawet dostawać do jej górnych warstw i wędrować na znaczne odległości. Poza źródłami zlokalizowanymi na terenie gminy, na stan aerosanitarny powietrza mogą mieć pewien wpływ także emitory usytuowane poza jej obszarem, głównie duże zakłady aglomeracji warszawskiej, jednak ilości uwalnianych zanieczyszczeń ulegają stopniowemu zmniejszeniu i są obecnie wyraźnie niższe niż w latach 80-tych.

Brak pomiarów stężeń substancji w atmosferze na obszarze gminy utrudnia oceną rzeczywistej wagi problemu. Na terenie powiatu jedyne badania tego typu wykonywane są regularnie przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną przy ulicy Kościuszki w Mińsku Mazowieckim. Wyniki nie przekraczają dopuszczalnych stężeń określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r. Zawartość pyłu zawieszonego w jednostce powietrza nie przekraczała 13,8% wartości dozwolonej. Dla dwutlenku azotu stosunek ten wynosi 72,0 %, dla dwutlenku siarki 30%. Mierzone stężenia benzenu pochodzenia komunikacyjnego wyniosły 3,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla tła i 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w pobliżu ulicy Warszawskiej.

Zagrożenia jakości powietrza atmosferycznego i problemy związane z jego ochroną:

- Powszechne wykorzystywanie indywidualnych pieców grzewczych na paliwa stałe prowadzących do powstawania tzw. emisji niskiej;
- zbyt mały stopień zwarcia zabudowy mieszkalnej uniemożliwiający wykorzystanie zbiorowych urządzeń zaopatrzenia w ciepło pozwalających na eliminację emisji niskiej;
- Brak sieci gazowej w gęsto zabudowanych miejscowościach, co ogranicza możliwość wyboru mniej uciążliwych paliw grzewczych;

- Zły stan techniczny wyeksploatowanych samochodów osobowych i ciężarowych prowadzący do wzrostu zużycia paliwa i emisji substancji do atmosfery;

Działania ograniczające zanieczyszczenie atmosfery:

- Promowanie wykorzystania czystszych paliw o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, w szczególności biomasy i biopaliw;
- Wymiana zużytych i niskosprawnych pieców grzewczych oraz zapewnienie odpowiedniej izolacji budynków prowadzącej do ograniczenia zużycia paliw;
- Częsta i rzetelna kontrola stanu technicznego samochodów pod kątem sprawności silników i czystości spalin;
- Stosowanie pasów zieleni odgraniczających tereny zabudowane i rolne od szczególnie uczęszczanych dróg;
- Edukacja ekologiczna w zakresie szkodliwości substancji powstających w trakcie spalania niektórych odpadów;
- Stosowanie jak najmniej toksycznych i biodegradowalnych środków chemicznej ochrony roślin w rolnictwie.

Hałas

Postępujący w ostatnich latach gwałtowny rozwój komunikacji, istniejące uprzemysłowienie oraz zmiany urbanizacyjne są przyczyną tworzenia się hałasu. Hałas jest to dźwięk, który niezależnie od jego parametrów fizycznych (natężenie, częstotliwość, czas trwania) można określić w konkretnym przypadku jako przeszkadzający, uciążliwy lub szkodliwy. Odczucie hałasu, co w czasie i przestrzeni nazywamy klimatem akustycznym, jest sprawą subiektywną, zależną od wrażliwości i odporności jednostki. Jednak w celu zobiektywizowania stosuje się pomiary, które można

porównywać do gotowych standardów przyporządkowanych do różnych stref bytowania ludzi. Niekorzystny klimat akustyczny powoduje szybsze zmęczenie, wzmacnia drażliwość i podatność na choroby, może powodować osłabienie lub utratę słuchu.

Kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). W rozporządzeniu tym podano dopuszczalny poziom hałasu dla pory dnia tj. 6⁰⁰ - 22⁰⁰ i pory nocy 22⁰⁰ - 6⁰⁰ dla różnych źródeł hałasu. Wyróżniono tu następujące grupy źródeł:

- drogi i linie kolejowe,
- starty, lądowania statków powietrznych,
- linie energetyczne,
- inne obiekty i grupy źródeł hałasu.

Tab. nr 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu (drogi lub linie kolejowe, oraz pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu) w odniesieniu do jednej doby, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi i linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40

3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas komunikacyjny

Komunikacja drogowa należy do powszechnych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej wynoszą 75-90 dB, zaś dopuszczalne natężenia hałasu w

środowisku w otoczeniu budynków mieszkalnych wynoszą 67 dB w porze nocnej i 75 dB w porze dziennej.

W wyniku gwałtownego rozwoju transportu drogowego pojawiły się nowe zagrożenia środowiska. Towarzyszy temu niedostateczny rozwój sieci dróg, co powoduje większą emisję substancji i hałasu do środowiska. Spaliny i hałas komunikacyjny stwarzają duże zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Wzrastająca liczba samochodów, często starych, wyeksploatowanych – to także źródło dużej ilości odpadów. Zagrożeniem środowiska jest więc transport pod każdą postacią, a więc drogowy, kolejowy oraz przebiegające przez teren gminy linie energetyczne.

Dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego, a w dalszej konsekwencji zdrowia ludzi może być także nieprzemysłana i chaotyczna działalność człowieka nie uwzględniająca zasad ochrony środowiska. W przypadku awarii (uszkodzenia) cystern lub w następstwie katastrofy drogowej istnieje realne zagrożenie skażenia ludności i środowiska wokół tras przewozu.

Przez teren gminy prowadzi ważna trasa komunikacyjna - **droga wojewódzka Nr 802** - relacji Mińsk Mazowiecki - Latowicz - Seroczyn.

Z uwagi na rosnącą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego ze zwiększonym ruchem kołowym na drogach, jak również ze złą jakością nawierzchni dróg.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy jest zagrożeniem o charakterze lokalnym, występującym głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on uciążliwy dla ludzi pracujących lub mieszkających głównie w budynkach zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Poziom hałasu przemysłowego jest indywidualny dla każdego terenu przemysłowego (zespołu obiektów) i zależy od prowadzonych procesów

technologicznych, od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, oraz od sposobu zagospodarowania i funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów.

Głównymi źródłami hałasu przemysłowego występującymi na obszarze gminy Siennica są zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe, emitujące hałas o ograniczonym zasięgu oddziaływania; wywierają one wpływ na warunki klimatu akustycznego, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie, markety handlowe. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Przyczyną występowania niekorzystnego oddziaływania hałasu przemysłowego są często błędne decyzje lokalizacyjne oraz brak stosownych decyzji niezbędnych do rozpoczęcia określonej działalności gospodarczej.

Hałas mieszkaniowy

Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania materiałów i konstrukcji budowlanych, które w niedostatecznym stopniu tłumią drgania i fale akustyczne. Istotna jest też właściwa architektura osiedli (np. dobór materiałów elewacyjnych, kształt elewacji, odległości pomiędzy budynkami, dobrze zaprojektowana i utrzymana zieleń). Hałas wewnątrz osiedlowy spowodowany jest przez pojazdy – samochody na parkingach, dostawy do sklepów, wywóz odpadów. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, wind, hydroforów, zsyków, drzwi na klatkach schodowych. Wiele budynków mieszkalnych posiada zagospodarowane kondygnacje parteru jako sklepy, zakłady usługowe itp. Tu, szczególnie w nocy, gdy milkną inne źródła hałasu dla mieszkańców mogą być uciążliwe drgania i dźwięki generowane przez pracujące stale agregaty chłodnicze, wentylatory itp.

Według polskiej normy poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń w budynku może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

W wyniku analizy zagadnień klimatu akustycznego można przedstawić następujące wnioski:

- głównym źródłem hałasu na terenie gminy Siennica jest komunikacja drogowa; ruch kołowy przez gminę będzie się nasilał. Stąd ważne jest, by w procesie planowania przestrzennego nie zbliżać się z zabudowy mieszkaniowej z nadmierną do tras przelotowych, a w miejscach, gdzie taki konflikt może się pojawić lub już występuje, konieczne jest wykonanie specjalnych barier dźwiękochłonnych;
- hałas mieszkaniowy oraz hałas przemysłowy są zagrożeniami o charakterze lokalnym.

6. Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych

Przy analizie przyrodniczych uwarunkowań działań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska...”, szczególną uwagę należy zwrócić na obszary o wrażliwych cechach środowiska przyrodniczego, także o szczególnie cennym środowisku naturalnym. Do szczególnie cennych pod względem walorów przyrody ożywionej obszarów, które mają zostać objęte ochroną na podstawie dyrektyw UE: w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. „Siedliskowej”) i w sprawie ochrony dzikich ptaków („Ptasiej”), poprzez włączenie w sieć ekologiczną NATURA 2000.

W obszarze oddziaływania „Programu Ochrony Środowiska...” występuje obszar sieci Natura 2000 – Dolina Środkowego Świdra PLH 140025.

Ponadto na terenie Gminy Siennica znajdują się obszary chronione oraz rezerваты przyrody, tj:

- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu;
- rezerwat przyrody - Wólczańska Góra;
- rezerwat przyrody - Świder.

Jednakże wpływ realizacji „Programu Ochrony Środowiska...” polegający na usprawnieniu systemu chroniącego środowisko – strategicznych kierunków działań, na terenie gminy Siennica, zmniejszy presję oddziaływania na środowisko przyrodnicze na terenie gminy w tym na w/w obszary sieci Natura 2000, oraz na formy przyrody chronionej (pomniki przyrody) występujące na terenie gminy oraz na zdrowie ludzi, wodę i powietrze.

„Program Ochrony Środowiska...” jest spisem zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z ochroną środowiska na terenie gminy Siennica.

Generalne założenie tego Programu jest proekologiczne, natomiast mogą, w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć, wystąpić nowe szczególne oddziaływania na środowisko.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją „Programu...” będzie niezrealizowanie zapisanych w nim działań określonych w punkcie „Cele i priorytety działań ...”.

Negatywne oddziaływanie na środowisko „Programu” może zostać zredukowane, a nawet wyeliminowane przez zastosowanie wszystkich obowiązujących przedstawionych w planie procedur i wytycznych, które dotyczą:

- wszystkich mieszkańców gminy Siennica,

- władz lokalnych.

Wdrożenie rozwiązań objętych projektem „Programu” przyczyni się do poprawy stanu środowiska, krajobrazu i zdrowia mieszkańców Gminy Siennica.

7. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym lub krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Celem tworzenia gminnego programu ochrony środowiska jest poprawa warunków życia mieszkańców regionu przez poprawę jakości środowiska, likwidację zaniedbań w jego ochronie i racjonalne gospodarowanie jego zasobami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

W związku z powyższym, zgodnie z polityką ekologiczną państwa oraz wojewódzkim programem ochrony środowiska przyjęto następujące cele i kierunki działań dla Gminy Siennica w sferze ochrony środowiska można określić w odniesieniu do:

- gospodarowania odpadami,
- jakości powietrza,
- stosunków wodnych i jakości wód,
- hałasu,
- promieniowania niejonizującego,
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- różnorodności biologicznej,
- retencja wodna.

Cele i kierunki działań szczegółowo opisano w punkcie 2 niniejszej prognozy.

8. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica jest dokumentem zawierającym opis zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku. Należy zatem podkreślić, że ocena ma za zadanie przeanalizowanie ryzyka związanego z niewypełnieniem zaplanowanych zadań oraz wskazanie zagrożeń wynikających z niekorzystnego przebiegu realizacji zadań.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań zaplanowanych w Programie przy braku informacji o sposobie realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Z uwagi na fakt, że większość zamierzeń inwestycyjnych wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie typowych oddziaływań i potencjalnych skutków.

Inwestycje w zakresie wodociągów (i stacji uzdatniania wody) przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej i podniesienia standardu życia mieszkańców. Jednakże w trakcie projektowania ujęć wód podziemnych, należy przeanalizować dostępne zasoby wodne, aby nie doprowadzić do nieodwracalnych szkód w środowisku hydrogeologicznym.

Wzrost presji urbanistycznej po uzbrojeniu terenów w sieć wodociągową i kanalizacyjną może powodować pośrednie oddziaływanie na środowisko.

W zakresie poprawy stanu jakości powietrza należy dążyć do ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania takie pozwolą na eliminację zagrożenia zdrowia ludzi i ograniczą niszczenie fasad budynków.

Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednio pozytywny wpływ na środowisko, ponieważ kształtowanie postaw proekologicznych odgrywa znaczącą rolę w ramach zapobiegania degradacji środowiska oraz ochrony przyrody.

Podsumowując można stwierdzić, że zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań może prowadzić do pogorszenia stanu środowiska i jakości życia mieszkańców.

9. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej: wodociągi i kanalizacja jak również przebudowa dróg. Ewentualne negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć poprzez prawidłowo sporządzony projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również eksploatacji.

Do działań ograniczających oddziaływanie można zaliczyć chociażby stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, jak również odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy. W przypadku realizacji inwestycji drogowych należy unikać barier dla funkcjonowania przyrody jak również

ograniczać presje na tereny wrażliwe. Ponadto uwzględnienie w projekcie możliwości budowy ekranów akustycznych oraz rozwiązań poprawiających płynność ruchu może ograniczyć oddziaływanie drogi jako źródła hałasu.

Z uwagi na nieodwracalny charakter przekształceń środowiska należy dokładnie rozważyć lokalizację inwestycji oraz zastosować rozwiązania techniczne przyjazne dla środowiska.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla jest dokumentem wspomagającym ten plan, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Proponowane w ramach „Programu” przedsięwzięcia mają pozytywny wpływ na środowisko, dlatego na etapie ich realizacji należy wybrać wariant (lokalizacyjny, konstrukcyjny, technologiczny), który będzie w najmniejszym stopniu negatywnie oddziaływać na środowisko. Ponadto w zależności od lokalnej chłonności środowiska oraz występowania obszarów wrażliwych w rejonie przedsięwzięcia należy rozważyć wariant alternatywny.

11. Metody analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,

- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Rada Gminy będzie oceniała co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w Programie). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

12. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Biorąc pod uwagę charakter działań zaproponowanych w Programie oraz lokalizację gminy, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach Programu ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica" została opracowana zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.).

Przedmiotowa aktualizacja Programu Ochrony Środowiska jest zgodna z polityką ekologiczną państwa i Programem ochrony środowiska Województwa Mazowieckiego.

Przedstawione w planie cele i zadania dotyczą okresu 2011 - 2018.

Gmina Siennica znajduje się w obszarze Natura 2000:

- "Dolina Środkowego Świdra" PLH 140025.

Ponadto na terenie Gminy Siennica znajdują się obszary chronione oraz rezerваты przyrody, tj:

- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu;
- rezerwat przyrody - Wólczańska Góra;
- rezerwat przyrody - Świder;

Jednakże wpływ realizacji „Programu Ochrony Środowiska...” polegający na usprawnieniu systemu chroniącego środowisko – strategicznych kierunków działań, na terenie Gminy Siennica zmniejszy presję oddziaływania na środowisko przyrodnicze na terenie gminy w tym na w/w obszar sieci Natura 2000, oraz na formy przyrody chronionej występujące na terenie gminy oraz na zdrowie ludzi, wodę i powietrze.

Prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest „Program Ochrony Środowiska...”. Wnioski i rekomendacje w niej zawarte powinny być włączone w ostateczny kształt „Programu Ochrony Środowiska...”.