3. Blok - presje

Informacja o presjach jest niezbędna do prawidłowej realizacji zadań w bloku - ***stan*** oraz bloku - ***oceny i prognozy.*** Stanowi ona podstawę do wykonywania analiz i ocen zjawisk zachodzących w środowisku, ocen przyczynowo-skutkowych, weryfikacji skuteczności polityki ekologicznej a w odniesieniu do badań jakości poszczególnych elementów środowiska do wyznaczania lub/i weryfikacji programów i sieci pomiarowych monitoringu i ocen wpływu źródeł emisji na stan środowiska.

Blok-presje będzie zasilany głównie danymi wytwarzanymi w ramach innych systemów lub obowiązków wykonywanych z mocy prawa przez inne organa administracji. Ponadto będzie uzupełniany danymi o emisjach pochodzącymi od podmiotów gospodarczych, które zgodnie z art. 149 ust. 1 oraz art. 286 ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z póź. zm.) są zobligowane do przekazywania informacji o emisjach Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Istotnym źródłem danych o emisjach będzie system statystyki publicznej oraz systemów administracyjnych, które staną się wkrótce głównym źródłem danych o emisjach. Pozyskiwane informacje będą weryfikowane, gromadzone i wykorzystywane przede wszystkim do:

- analizy stanu i trendów zanieczyszczeń poszczególnych komponentów środowiska;
- rozwijania metod obliczeniowych i innych metod uzupełniających w systemie oceny i prognoz jakości poszczególnych komponentów środowiska;
- weryfikacji i rozwoju programów i sieci pomiarowych;
- wspomagania prac dotyczących strategii i programów ochrony poszczególnych elementów środowiska oraz oceny skuteczności działań w zakresie ochrony środowiska.

W celu pozyskania możliwie szerokiej i wiarygodnej informacji o antropogenicznych presjach na środowisko, w ramach bloku - presje będą realizowane zadania związane z pozyskiwaniem informacji o:

- źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza dla potrzeb oceny rocznej i wstępnej jakości powietrza;
- źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do wód lub do ziemi oraz o poborach wód;
- źródłach emisji energii odprowadzanych do środowiska;

oraz informacji niezbędnych do oceny gospodarki odpadami.

Zadanie: **Pozyskiwanie i gromadzenie danych o źródłach i ładunkach substancji emitowanych do atmosfery na potrzeby rocznej i wstępnej oceny jakości powietrza**

Podstawę prawną monitoringu emisji do powietrza stanowi:

• ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z póź. zm.) − art. 26, 27.

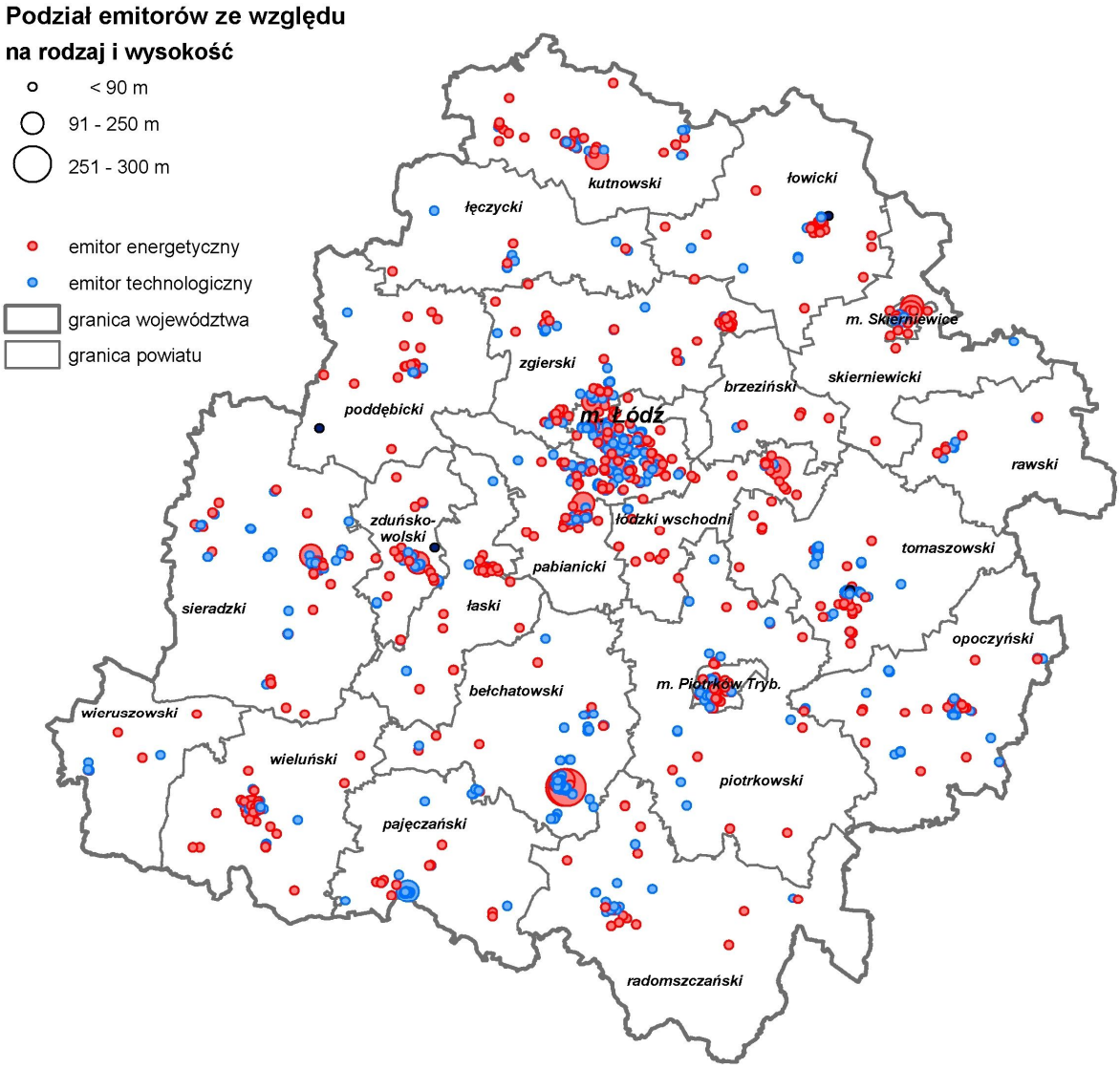
Zadaniem podsystemu emisji do powietrza jest identyfikowanie źródeł, zbieranie, weryfikowanie, gromadzenie i udostępnianie danych o rodzaju i ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, analizowania stanów i trendów presji na powietrze. Zbieranie danych o emisji umożliwia bardziej kompleksową ocenę i badanie przyczynowo – skutkowe zjawisk zachodzących w atmosferze. Charakterystyka emisji zanieczyszczeń do powietrza wspomaga tworzenie strategii i programów naprawczych. Dodatkowo prowadzone bazy emisji do powietrza stanowią dane wejściowe do modelowania zanieczyszczeń powietrza dla potrzeb oceny i zarządzania jakością powietrza oraz dla tworzenia prognoz zanieczyszczeń w celach informacyjnych i ostrzegawczych.

Na poziomie wojewódzkim inwentaryzację emisji do powietrza wykona Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi i jego Delegatury w Piotrkowie Trybunalskim, Skierniewicach i Sieradzu. Zbierane będą dane wykorzystywane do wykonania rocznych i pięcioletnich ocen jakości powietrza. W tym celu WIOŚ gromadzić będzie dane o źródłach i ładunkach zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu, lotnych związków organicznych - prekursorów ozonu, pyłu PM10 oraz metali ciężkich (ołowiu, kadmu, niklu, arsenu) i benzo(a)pirenu.

W latach 2013 – 2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi kontynuował będzie prowadzenie następujących baz danych dla poszczególnych rodzajów emisji:

1) Baza emisji punktowej - dane dotyczące emisji pochodzącej ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych. Dane zasilające bazę pochodzić będą z ankietyzacji i działalności kontrolnej prowadzonej przez WIOŚ bezpośrednio w zakładach emitujących zanieczyszczenia. Podstawą identyfikacji źródeł podlegających ankietyzacji jest baza prowadzona przez Urząd Marszałkowski służąca do ustalenia wysokości opłat za

wprowadzanie do powietrza gazów i pyłów przez podmioty korzystające ze środowiska. Baza Urzędu Marszałkowskiego wykorzystywana będzie również jako źródło danych o emisji dla obiektów, które nie wezmą udziału w ankietyzacji. W latach 2013 – 2015 planuje się kontynuowanie inwentaryzacji prekursorów ozonu i pyłu PM 2,5, łącznie w bazie znajduje się 190 substancji. Dane o rodzaju i ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w postaci kwartalnej są uzupełnione charakterystyką emitorów i urządzeń wytwarzających i redukujących zanieczyszczenia (tj. średnica i wysokość emitora, temperatura i prędkość gazów odlotowych, położenie administracyjne i geograficzne, typ kotła , czas i rodzaj pracy, rodzaj paliwa, stopień sprawności urządzeń oczyszczających). Dodatkowo zbierane są informacje umożliwiające porównanie zakładów poprzez wskaźniki emisji. Baza prowadzona jest w postaci arkuszy Excel, arkuszy OpenOffice Calc i warstw tematycznych w ArcGIS. Mapa 3.1 przedstawia rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie w 2011 r. znajdujących się w bazie danych prowadzonych przez WIOŚ Łódź.



Mapa 3.1 Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie łódzkim w 2011 r.

2) Baza emisji liniowej - komunikacyjnej, pochodzącej głównie z transportu samochodowego. Zawiera dane o emisji oszacowane na podstawie informacji o natężeniu i strukturze ruchu pojazdów, uzyskanych z pomiarów przeprowadzanych okresowo przez zarządy dróg, pomiarów własnych WIOŚ, rozkładów autobusów miejskich i międzymiastowych oraz prognoz wzrostu natężenia ruchu. W latach 2013-2015 planuje się aktualizacje bazy w oparciu o nowe pomiary oraz rozszerzenie jej zakresu o dane o emisji z transportu lotniczego.
3) Baza emisji powierzchniowej- obejmująca dane o zanieczyszczeniach komunalnych z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów. Dane zasilające bazę pochodzą z ankietyzacji urzędów administracji i samorządu terytorialnego.

Emisja jest szacowana na podstawie informacji o wielkości ogrzewanej powierzchni, rodzaju zużywanego paliwa, udziału energetyki zawodowej w zapewnieniu ciepła dla mieszkańców w stopniu uciepłownienia osiedli, planów zapotrzebowania na energię cieplną. W latach 2013-2015 planuje się zaktualizowanie bazy oraz jej rozszerzenie o dane dotyczące emisji ze składowisk odpadów.

Wszystkie bazy emisyjne prowadzone są w postaci arkuszy Excel i map informacyjnych w ArcGIS. W latach 2013-2015 planuje się corocznie sporządzać prognozy rozkładu przestrzennego stężeń zanieczyszczeń powietrza w województwie łódzkim poprzez wykonanie na podstawie baz emisji do powietrza modelowania matematycznego.

Dane są analizowane w celu ustalenia stanów obecnych i trendów zmian presji antropogenicznej na powietrze. Wyniki analizy są publikowane w corocznym *Raporcie o stanie środowiska w województwie łódzkim* i zamieszczane na stronie internetowej WIOŚ w zestawieniach tabelarycznych i w ujęciu przestrzennym w postaci map z podziałem na jednostki administracyjne lub strefy oceny jakości powietrza lub map szczegółowych. Więcej informacji jest dostępnych w siedzibie inspektoratu.

Zadanie: **Pozyskiwanie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych wprowadzanych do środowiska**

Do podstawowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 220 kV, o długości nie mniejszej niż 15 km

- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, w których równoważna moc promieniowania izotropowo wyznaczona dla pojedynczej anteny wynosi nie mniej niż:

a) 2 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 100m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

b) 5 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 150m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

c) 10 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 200m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

d) 20 000 W

- przy czym równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny także w przypadku, gdy na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się realizowana lub zrealizowana inna instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna lub radiolokacyjna.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV, inne niż wymienione wyżej

- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, inne niż wymienione wyżej, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, w których równoważna moc promieniowania izotropowo wyznaczona dla pojedynczej anteny wynosi nie mniej niż:

a) 15 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 5m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

b) 100 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 20m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

c) 500 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 40m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

c) 1 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 70m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

c) 2 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 150m i nie mniejszej niż 100m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

c) 5 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 200m i nie mniejszej niż 150m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

c) 10 000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 300m i nie mniejszej niż 200m od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania tej anteny,

- przy czym równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny także w przypadku, gdy na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się realizowana lub zrealizowana inna instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna lub radiolokacyjna.

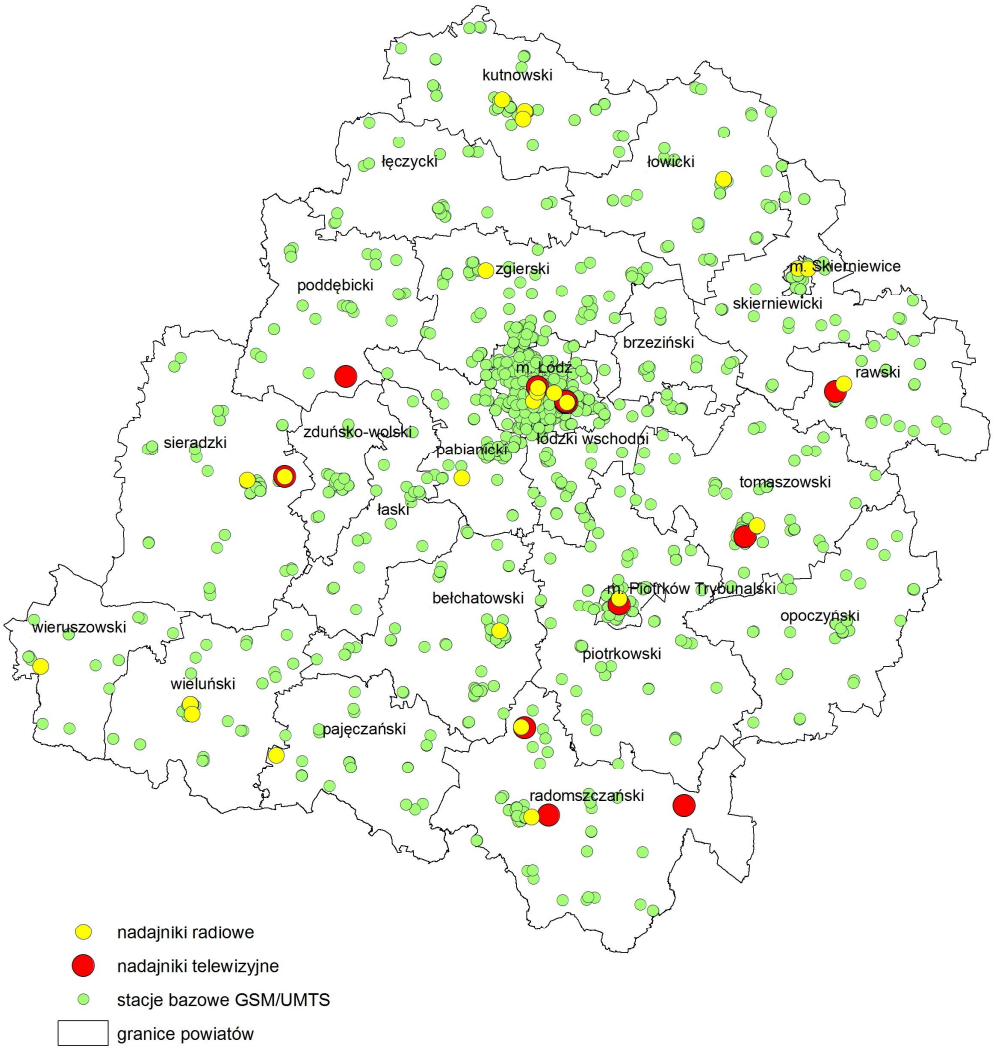
WIOŚ w Łodzi zbiera informację nt. sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych od 2005 r. Zbierana jest przede wszystkim informacja na temat naziemnych nadajników radiowo-telewizyjnych oraz stacji bazowych sieci komórkowych GSM/UMTS (źródło danych UKE i KRRiT). Dane urządzenia pracują w zakresie obejmującym monitoring pól elektromagnetycznych oraz występują powszechnie w otoczeniu. Są one głównym źródłem PEM a przez to mogą mieć największy wpływ na zdrowie ludności mieszkającej w ich pobliżu.

Wg danych posiadanych przez WIOŚ na terenie woj. łódzkiego znajduje się 1357 stacji bazowych GSM 900MHz, 551 stacji bazowych GSM 1800MHz, 930 stacji bazowych UMTS 2100MHz i 76 stacji bazowych UMTS 900MHz (mapa 3.2). Liczba naziemnych nadajników stacji radiowych i telewizyjnych utrzymuje się na podobnym poziomie od kilku lat i wynosi odpowiednio – 45 nadajników radiowych i 17 telewizyjnych. Największą gęstością cechują się obszary zabudowane, w tym aglomeracja łódzka. Im niej zabudowane tereny tym mniejsza gęstość. W 2011 r. średnio dla obszaru Polski oraz woj. łódzkiego liczba stacji bazowych GSM/UMTS przypadająca na 10 km^2 wyniosła 1,6 stacji bazowej. Na obszarach miejskich gęstość była 2-3 krotnie większa (np. w Łodzi 4,4 stacji/10km^2). W przypadku liczby mieszkańców przypadających na 1 stację bazową również widoczne są różnice pomiędzy obszarami miejskimi a pozostałymi. Przy średniej dla kraju wynoszącej 789 osób/1 stację bazową, na terenie woj. łódzkiego było to 870 osób/1 stację bazową, w Łodzi zaś 576 osób.

O ile liczba stacji bazowych GSM/UMTS nie przyrasta już tak radykalnie jak w latach ubiegłych, pojawiają się z kolei nowe rodzaje nadajników - LTE 850MHz, LTE 1800MHz, LTE 2600MHz oraz CDMA 420MHz, CDMA 450MHz i CDMA 850MHz. Dane stacje służą do przesyłu danych oraz jako metoda dostępowa do sieci. Sieć LTE uważana jest za następcę systemów trzeciej generacji. Liczba danych stacji bazowych jest na razie stosunkowo niska (ok. 100 stacji na terenie woj. łódzkiego) i obejmuje tylko największe ośrodki miejskie. W przeciwieństwie do stacji GSM/UMTS należy się jednak spodziewać ich gwałtownego

wzrostu w przyszłości, na co może mieć wpływ rozwój przede wszystkim mobilnego internetu i związanego z nim usługami.

W przyszłości przewidziana jest dalsza rozbudowa bazy danych źródeł PEM. Oprócz informacji nt. stacji bazowych telefonii komórkowej i RTV pozyskiwana będzie również informacja odnośnie stacji elektroenergetycznych lub napowietrznych linii elektroenergetycznych, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV, o długości nie mniejszej niż 15 km. Dane na temat źródeł PEM są aktualizowane raz na rok.



Mapa 3.2 Rozmieszczenie stacji bazowych GSM/UMTS i nadajników RTV na terenie woj. łódzkiego

Zadanie: **Pozyskiwanie danych o stanie akustycznym środowiska:**

WIOŚ w Łodzi będzie gromadził również dane o stanie akustycznym środowiska w swoich bazach i przekazywał je do GIOŚ.

Dane wprowadzone w bazie będą pochodzić z następujących źródeł:

1. pomiary własne wykonywane w ramach działalności kontrolnej,
2. pomiary wykonywane w ramach monitoringu na terenach nie podlegających obowiązkowi wykonywania map akustycznych (m.in. hałas przy autostradach),
3. wyniki pomiarów wykonywane przez podmioty gospodarcze zobowiązane do ich wykonania decyzjami, w tym pozwoleniami zintegrowanymi,
4. wyniki pomiarów wykonywane przez zarządców dróg,
5. inne wyniki pomiarów wykonane na polecenie organów samorządowych.

Zadanie: **Pozyskiwanie informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do wód lub do ziemi oraz o poborach wód**

Zadania obejmują tworzenie zasobów informacyjnych o rodzajach i ilościach zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych i do ziemi oraz o poborach wód, stanowiących presje odpowiednio na wody powierzchniowe i podziemne. Pozyskiwanie danych niezbędnych do prowadzenia monitoringu emisji do wód odbywa się na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150).

Celem zadania jest udokumentowanie rodzaju i ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, niezbędnych do:

- oszacowania i identyfikacji znaczących źródeł zanieczyszczeń,
- śledzenia zmian wielkości ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód,
- modyfikacji programów monitoringu stosownie do stanu presji na obszarze zlewni.

Na poziomie wojewódzkim informacje o presjach na środowisko wodne pozyskuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi oraz jego Delegatury w Sieradzu, Skierniewicach i Piotrkowie Trybunalskim. Do gromadzenia danych wykorzystywane są:

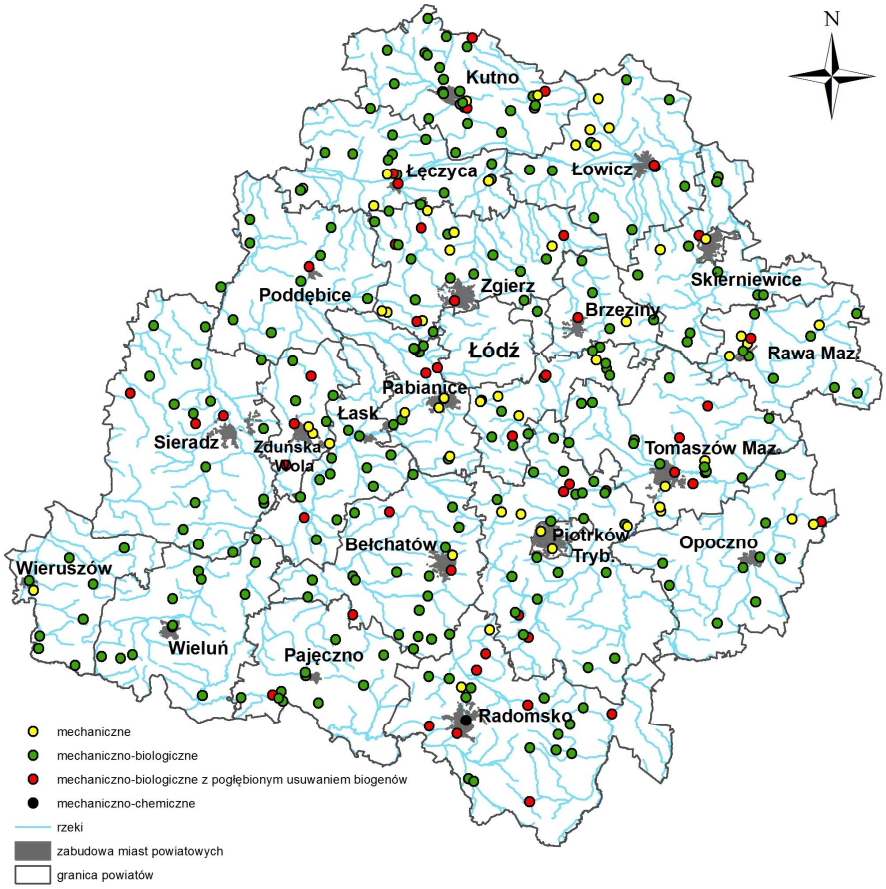
- informacje o wielkości emisji i ilości pobieranej wody od prowadzących instalacje oraz użytkowników urządzeń, zobowiązanych do wykonywania pomiarów wielkości emisji

(zgodnie z art. 149 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* oraz rozporządzeniem MŚ z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji),

- informacje o zakresie korzystania ze środowiska uzyskane poprzez ankietowanie podmiotów korzystających ze środowiska,
- informacje o krotności działania przelewów burzowych uzyskane od podmiotów zajmujących się eksploatacją sieci kanalizacyjnej i ocena wpływu tych przelewów na jakość wód powierzchniowych,
- informacje uzyskane w ramach działalności kontrolnej,
- informacje o emisjach do wód pochodzące z systemu statystyki publicznej.

Uzyskane informacje zostaną upowszechnione przez:

– zamieszczenie na stronie internetowej WIOŚ,
– publikacja w *Raporcie o stanie środowiska w województwie łódzkim.*



Mapa 3.3 Lokalizacja oczyszczalni ścieków w województwie łódzkim w 2011 r.