Państwowy Monitoring Środowiska źródło informacji o stanie środowiska w Polsce

Państwowy Monitoring Środowiska
Podstawy prawne

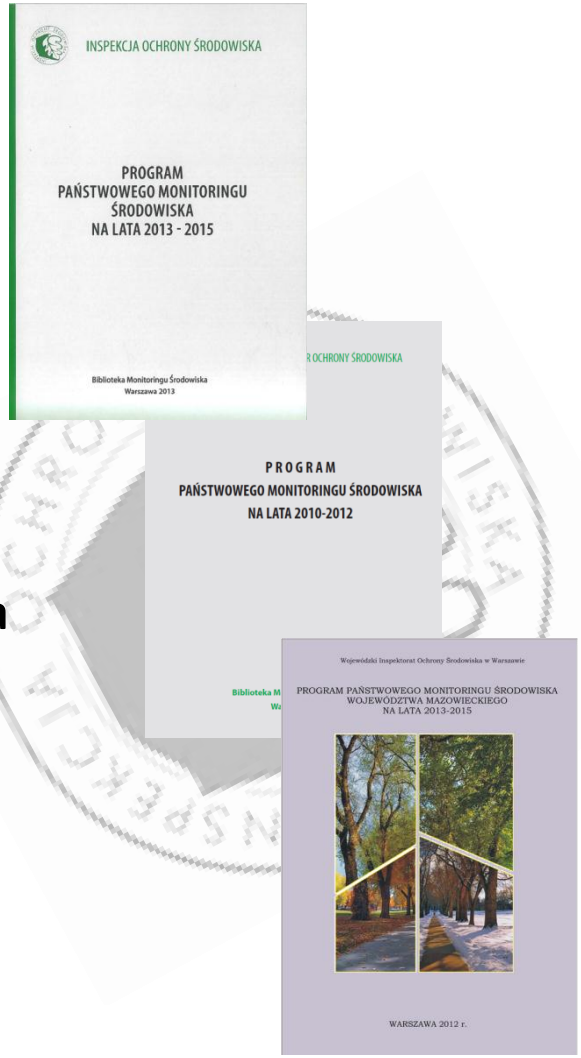
Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) został utworzony **ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska** (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 z późn. zm.) **w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska**

Cele, zadania i strukturę PMŚ formułuje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), zwana dalej ustawą Poś.

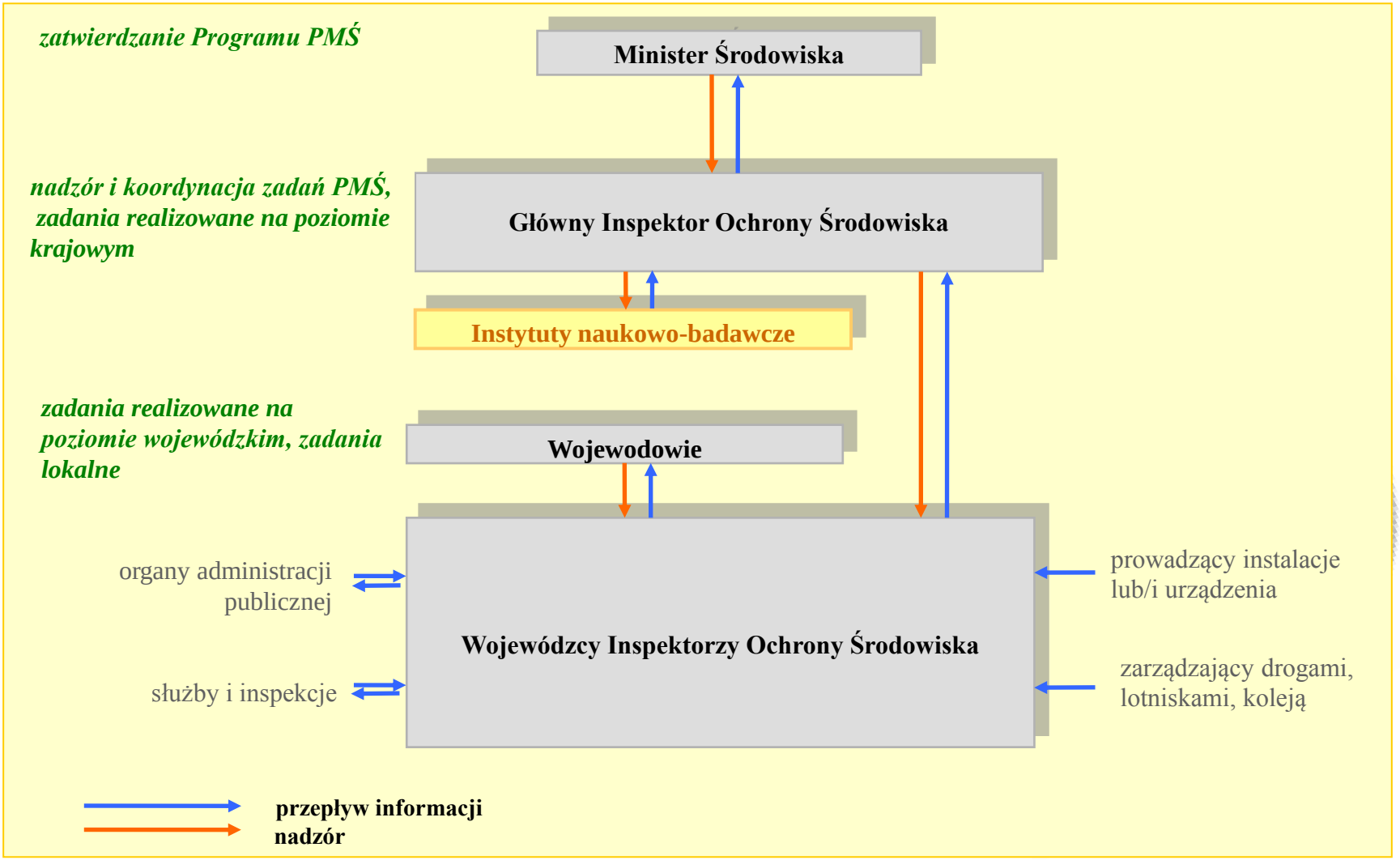
Państwowy Monitoring Środowiska realizowany jest na podstawie:

- **wieloletnich programów** opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska

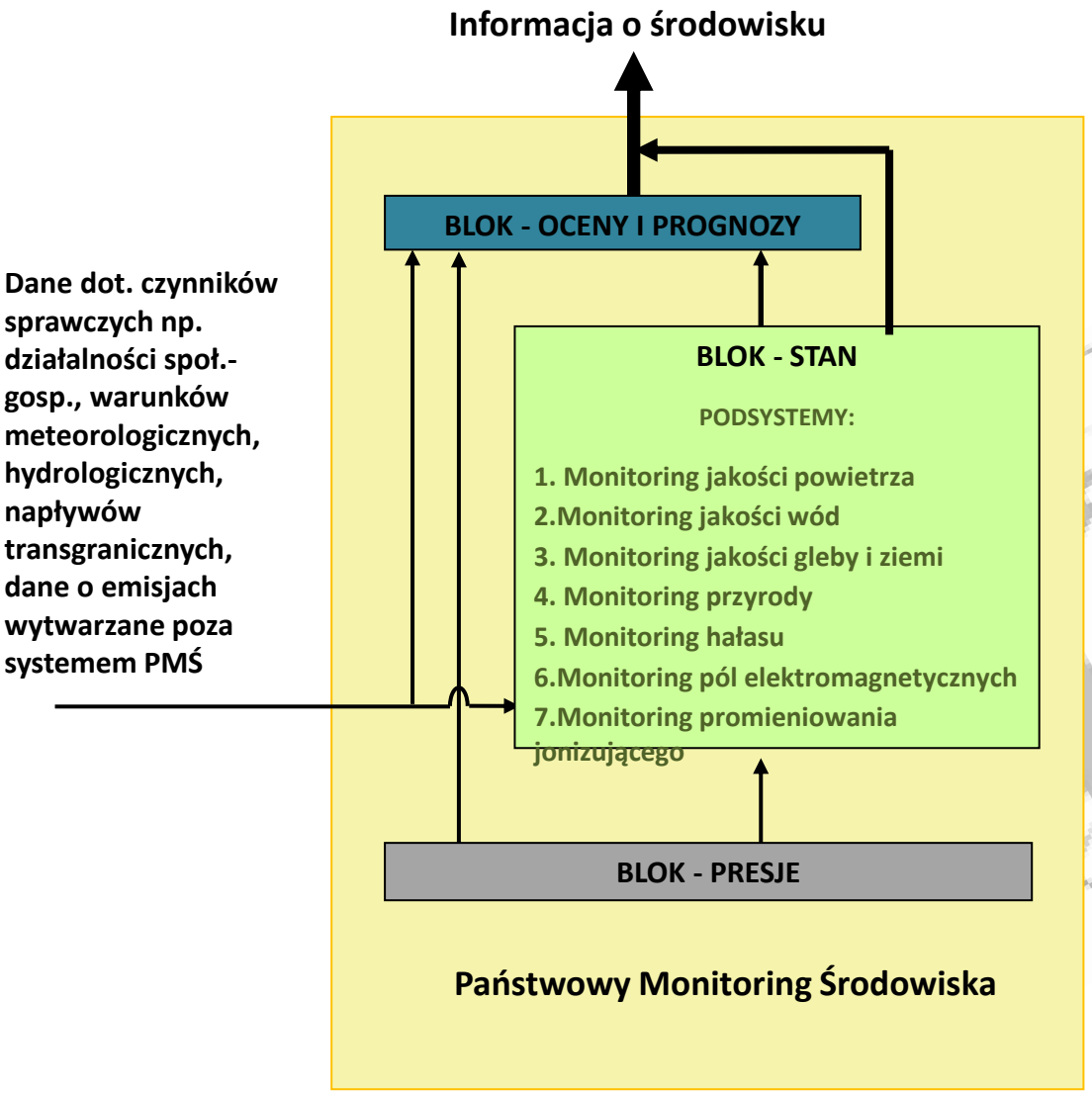
- **wojewódzkich programów** monitoringu opracowanych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska



Organizacja Państwowego Monitoringu Środowiska



Struktura Państwowego Monitoringu Środowiska



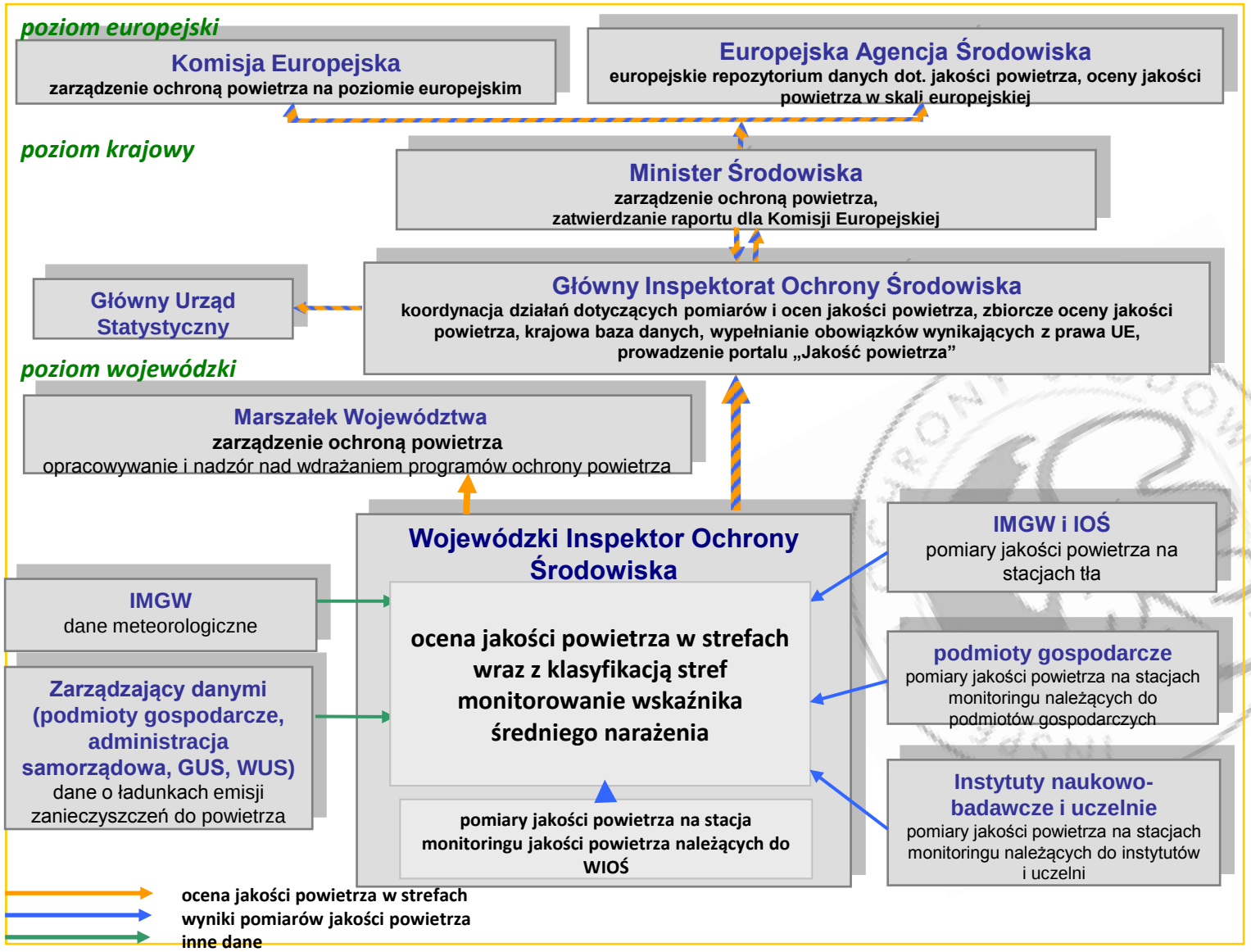
PMŚ – Monitoring jakości powietrza

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska są odpowiedzialni za organizację i funkcjonowanie systemu monitoringu i oceny jakości powietrza; koordynacyjna rola i wykonywanie ocen w skali kraju jest zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska

Główne cele:

- **Uzyskanie informacji o poziomach substancji w powietrzu w odniesieniu do standardów jakości powietrza.**
- **Identyfikacja obszarów wymagających poprawy jakości powietrza.**
- **Monitorowanie skuteczności programów naprawczych.**

PMŚ – Monitoring jakości powietrza



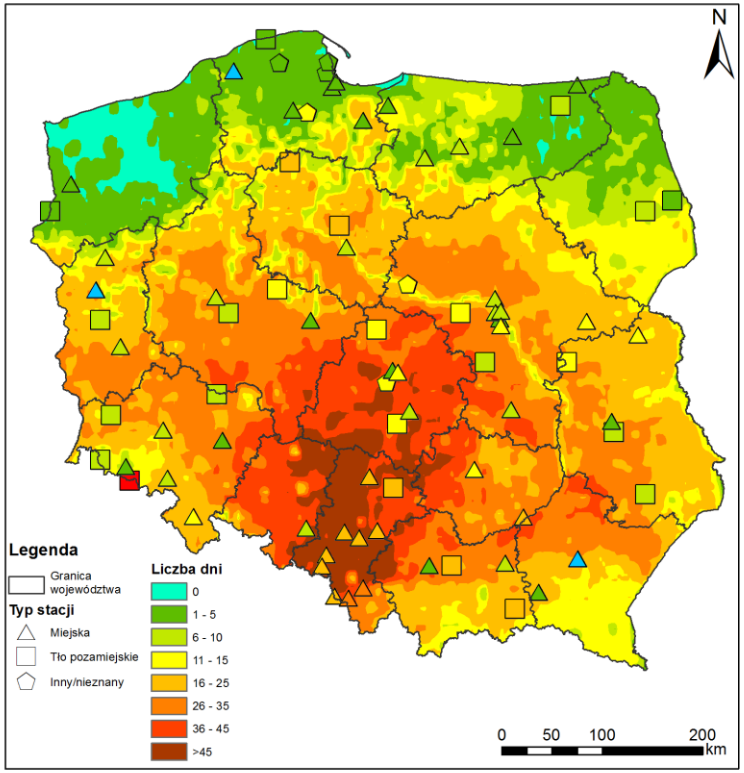
PMŚ – Monitoring jakości powietrza

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sieci pomiarów jakości powietrza funkcjonuje ok.:

- **650 analizatorów prowadzących pomiary automatyczne (SO_2, NO_2, NO, NO_x, CO, O_3, BTX, pył PM10 oraz pył PM2,5, Hg), w tym ok. 520 należących do WIOŚ;**
- **184 poborników pyłu PM10 lub PM2,5 w tym 178 należących do WIOŚ.**

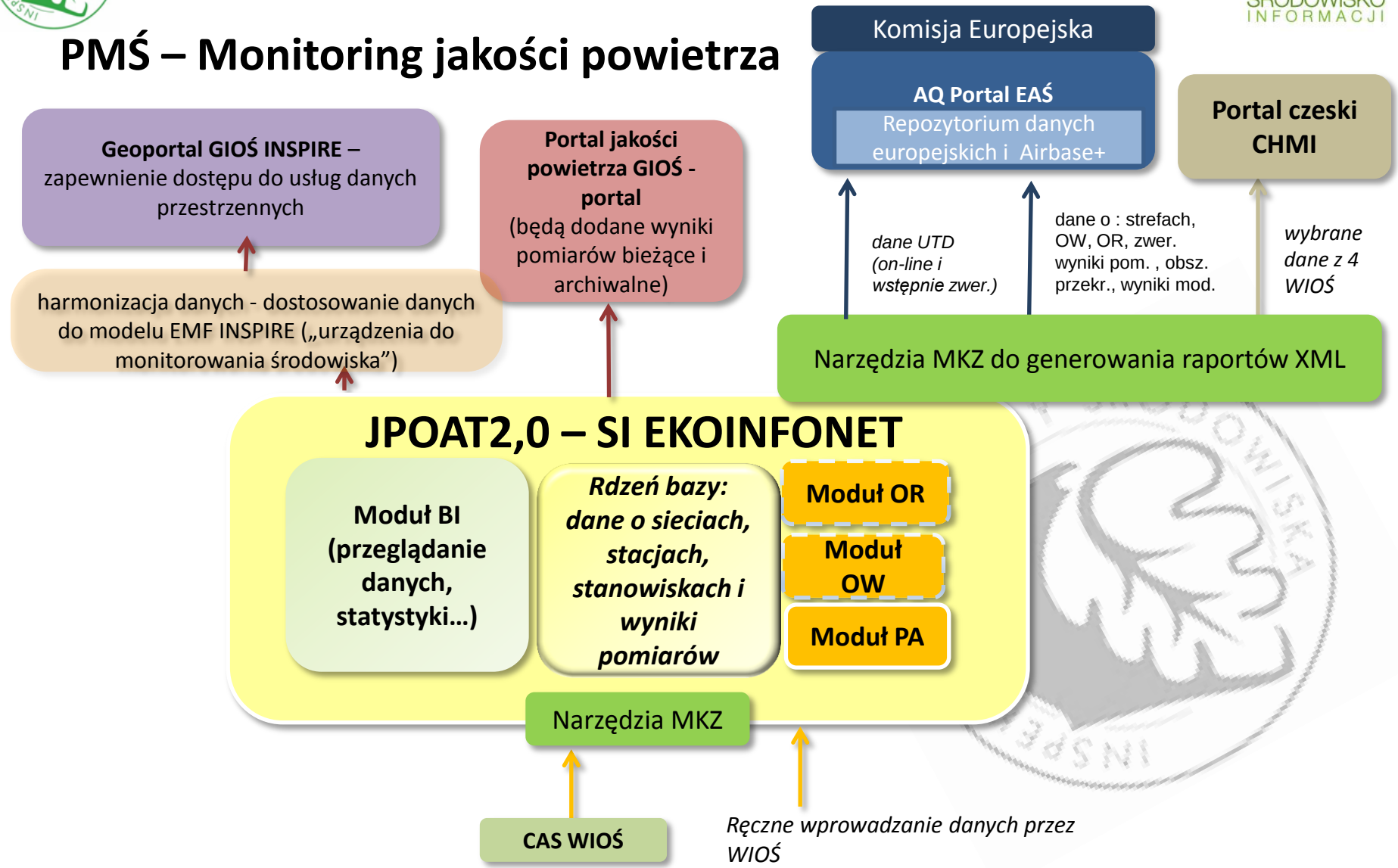
W systemie funkcjonuje ogółem ok. 260 stacji pomiarowych, na których prowadzone są pomiary automatyczne lub manualne lub automatyczne i manualne, w tym ok.150 stacji pomiarowych prowadzących pomiary automatyczne lub automatyczne i manualne.

PMŚ – Monitoring jakości powietrza



Liczba dni z przekroczeniami 8-godz. średniej kroczącej stężenia ozonu przekroczyła wartość 120 µg/m^3 (poziom docelowy) dla 2013 r. (symulacja modelem GEM-AQ, dane pomiarowe PMŚ); rozdzielczość 5 km

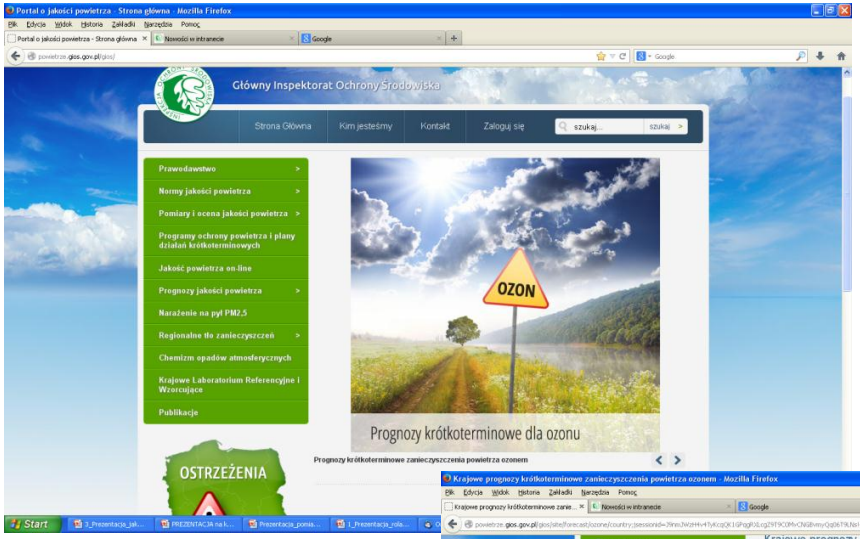
PMŚ – Monitoring jakości powietrza

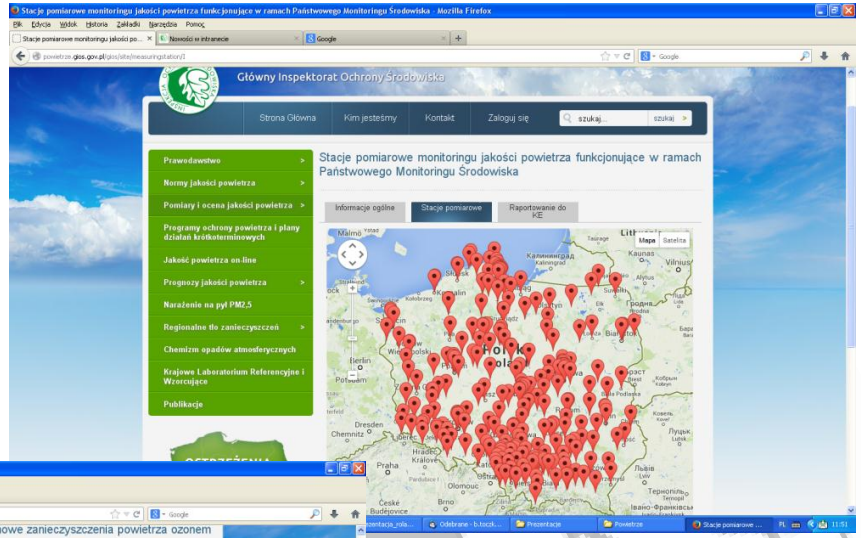


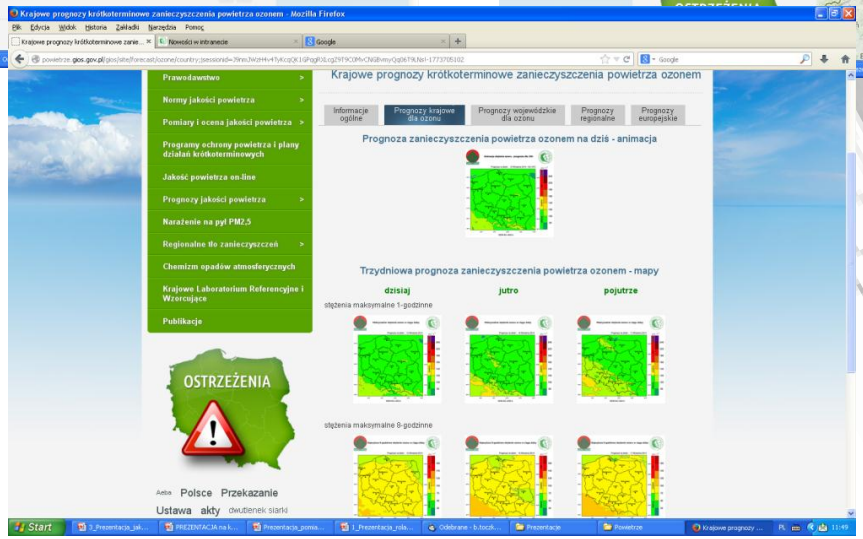
Schemat transmisji, gromadzenia i udostępniania danych o jakości powietrza

PMŚ – Monitoring jakości powietrza

http://powietrze.gios.gov.pl/gios/







PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Monitoring wód realizowany jest zgodnie z wymogami Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiegoi Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwanej **Ramową Dyrektywą Wodną (RDW)**, wraz z dyrektywami zmieniającymi.

W polskim prawodawstwie **podstawy monitoringu są określone w ustawie Prawo wodne i jego rozporządzeniach wykonawczych**.

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Schemat oceny stanu wód powierzchniowych wg RDW

STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH

- **STAN EKOLOGICZNY**
  - **ELEMENTY BIOLOGICZNE (podstawowe)**
    - fitoplankton
    - fitobentos i makrofity
    - makrobezkręgowce bentoniczne
    - ichtiofauna
  - **ELEMENTY HYDRO-MORFOLOGICZNE (wspierające)**
    - reżym hydrologiczny
    - ciągłość
    - morfologia
  - **ELEMENTY FIZYKO-CHEMICZNE (wspierające)**
    - stan fizyczny
    - tlen
    - materia organiczna
    - biogeny
    - zasolenie
    - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne
- **STAN CHEMICZNY**
  - ŚRODOWISKOWE NORMY JAKOŚCI (załącznik IX)

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

W zależności od kategorii i typu wód powierzchniowych badana jest różna, choć zbliżona liczba wskaźników charakteryzujących elementy **biologiczne**, **fizykochemiczne** i **hydromorfologiczne** (dla oceny stanu lub potencjału ekologicznego) oraz **chemiczne** (dla oceny stanu chemicznego).

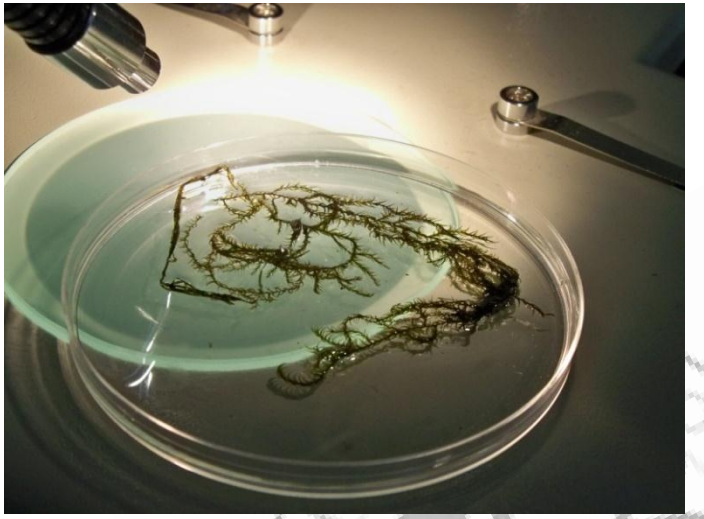
Przykładowo, dla wód płynących **w pełnym zakresie monitoringu diagnostycznego badane** jest:

- **5 wskaźników elementów biologicznych,**
- **8 wskaźników elementów hydromorfologicznych,**
- **45 wskaźników elementów fizykochemicznych**
- **ponad 40 substancji charakteryzujących stan chemiczny**.

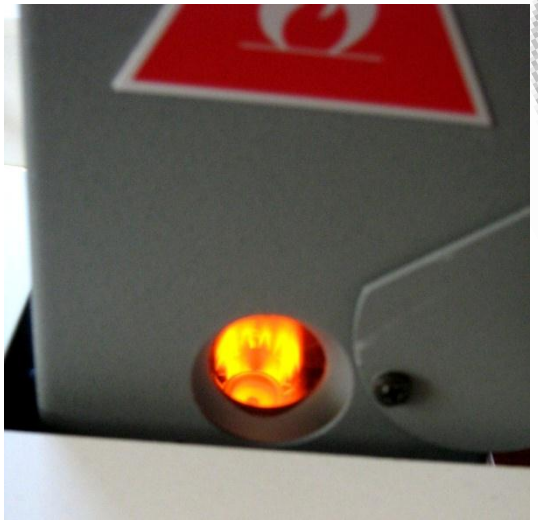
Różne elementy badane są z różną częstotliwością. **Substancje priorytetowe badane są 12 razy w roku**, podczas gdy **większość elementów biologicznych raz w roku**. Monitoring diagnostyczny wykonuje się zwykle raz w cyklu sześcioletnim. Inne rodzaje monitoringu mają zwykle mniejszy zakres, ale większą częstotliwość w cyklu.

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Fot. P. Panek



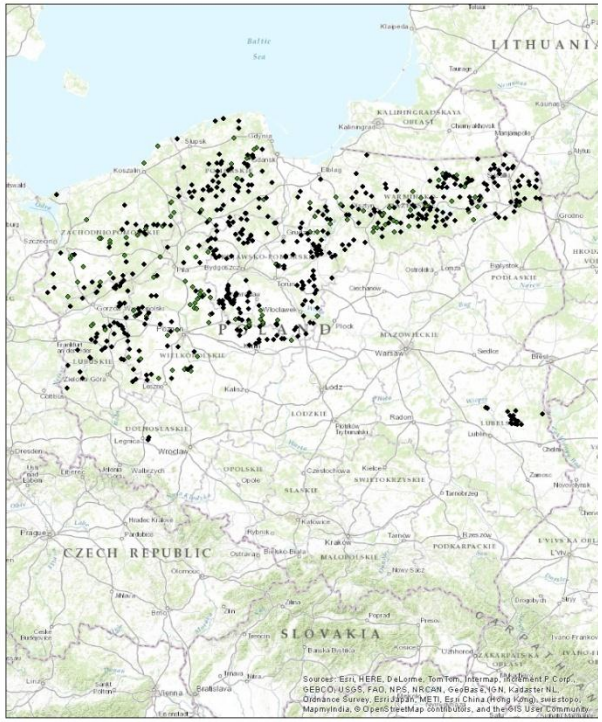
Dla oceny stanu ekologicznego podstawowe znaczenie ma ocena elementów biologicznych, podczas gdy ocena elementów fizykochemicznych i hydromorfologicznych ma rolę wspierającą



PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

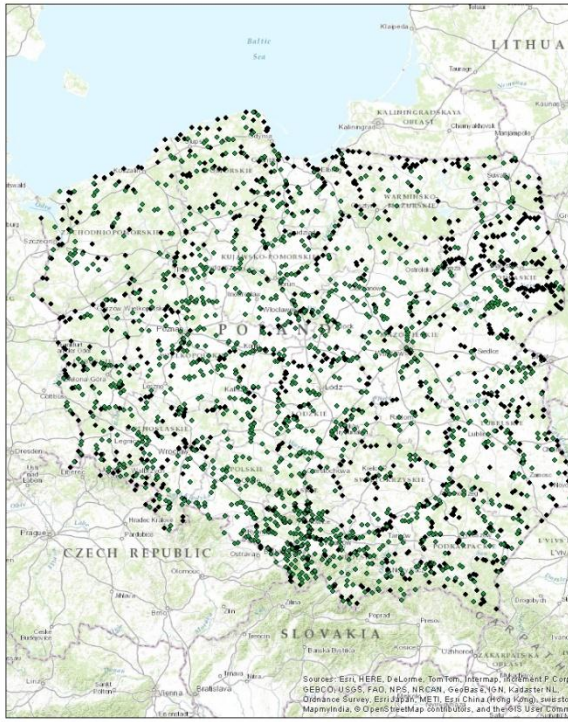
We wstępnym programie monitoringu wód powierzchniowych na lata 2016-2021 przewidziano monitorowanie **632** JCWP jeziornych (na **1038**) za pomocą **597** ppk, **2367** JCWP rzecznych (na **4586**) za pomocą **2443** ppk oraz **8** JCWP przejściowych i **11** JCWP przybrzeżnych.

Sieć monitoringu wód w cyklu 2016-2021 – jeziora



czarne punkty – monitoring diagnostyczny
zielone punkty – inne rodzaje monitoringu

Sieć monitoringu wód w cyklu 2016-2021 – rzeki

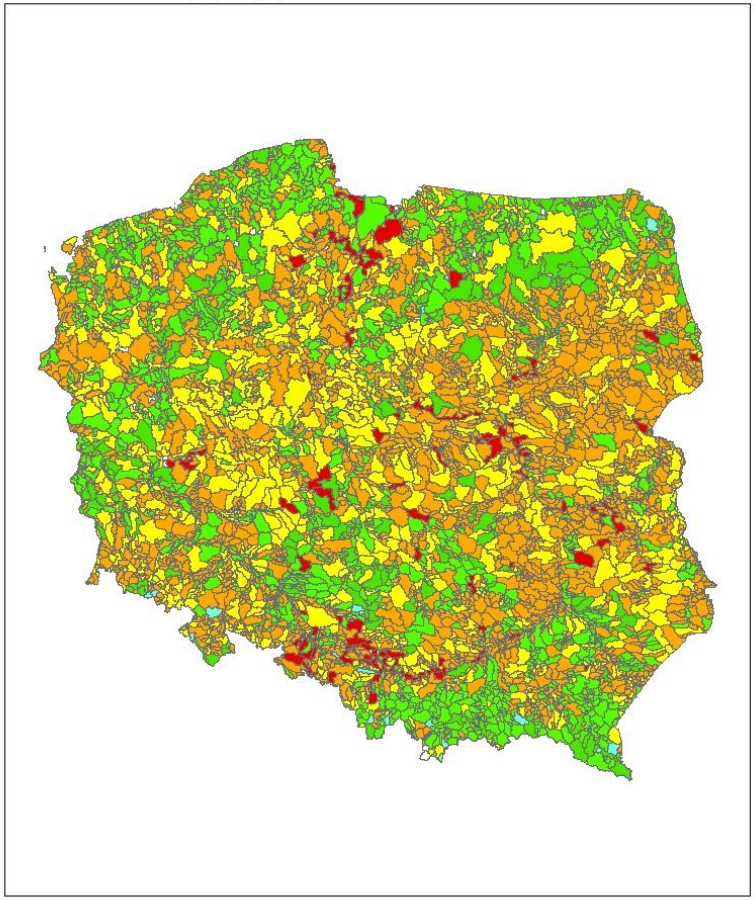


czarne punkty – monitoring diagnostyczny
zielone punkty – inne rodzaje monitoringu

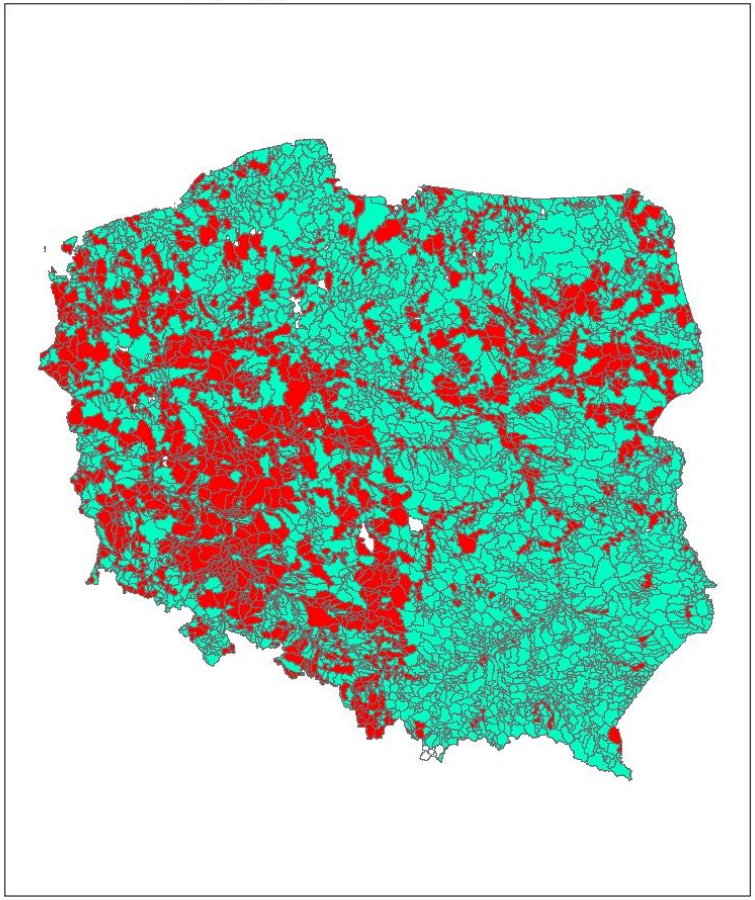
Sieć monitoringu wód w cyklu 2016-2021 – wody przybrzeżne i przejściowe

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Ocena stanu lub potencjału ekologicznego
wód płynących w latach 2010-2012



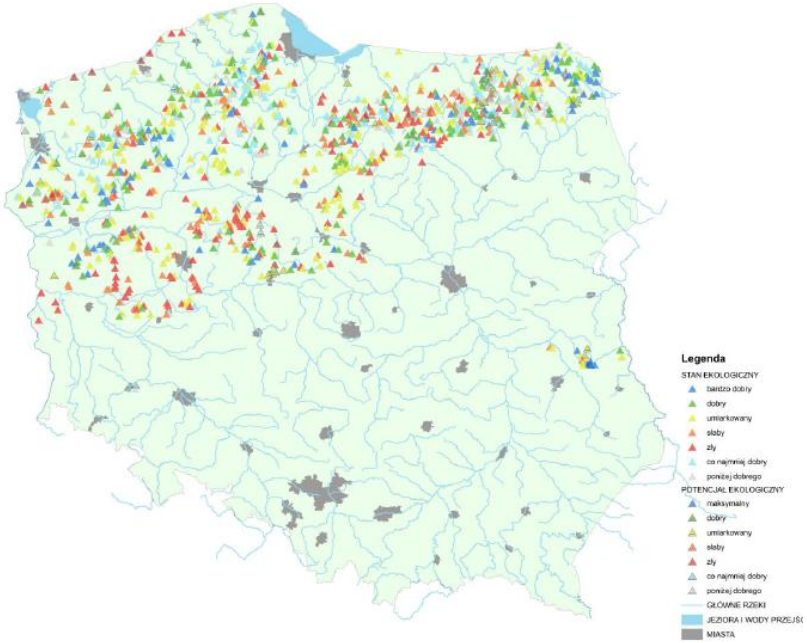
Ocena stanu chemicznego
wód płynących w latach 2010-2012



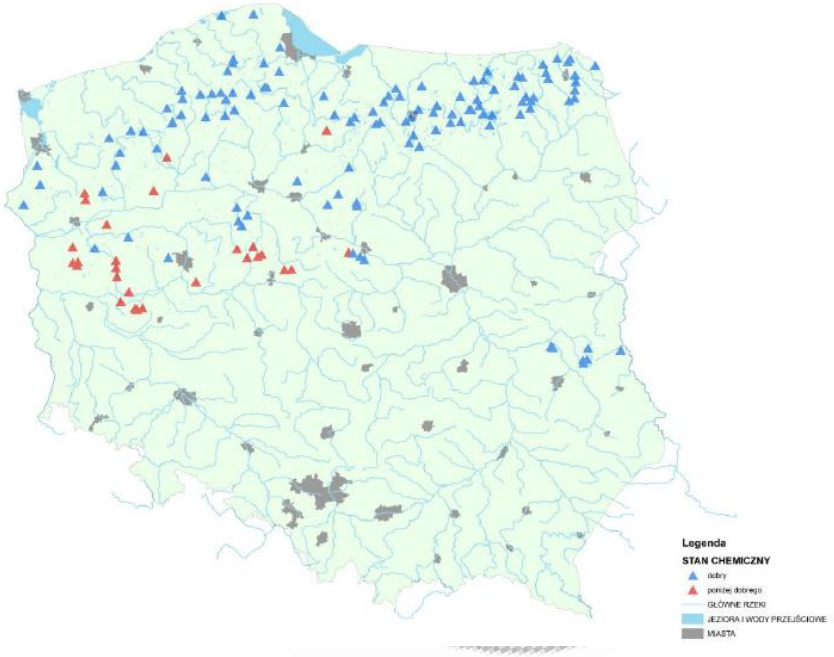
Dane PMŚ przetworzone przez IMGW-PIB, uproszczone

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Stan lub potencjał ekologiczny jezior w latach 2010-2012



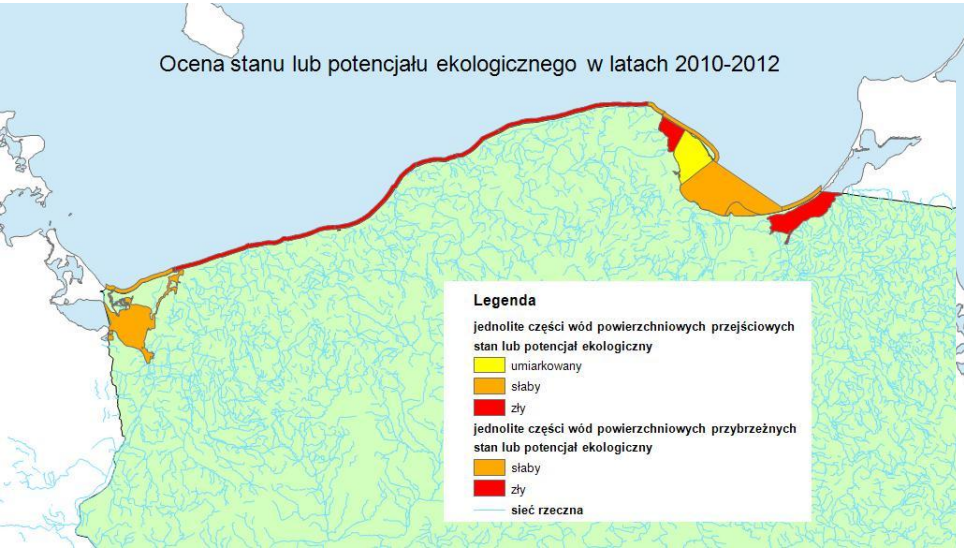
Stan chemiczny jezior w latach 2010-2012

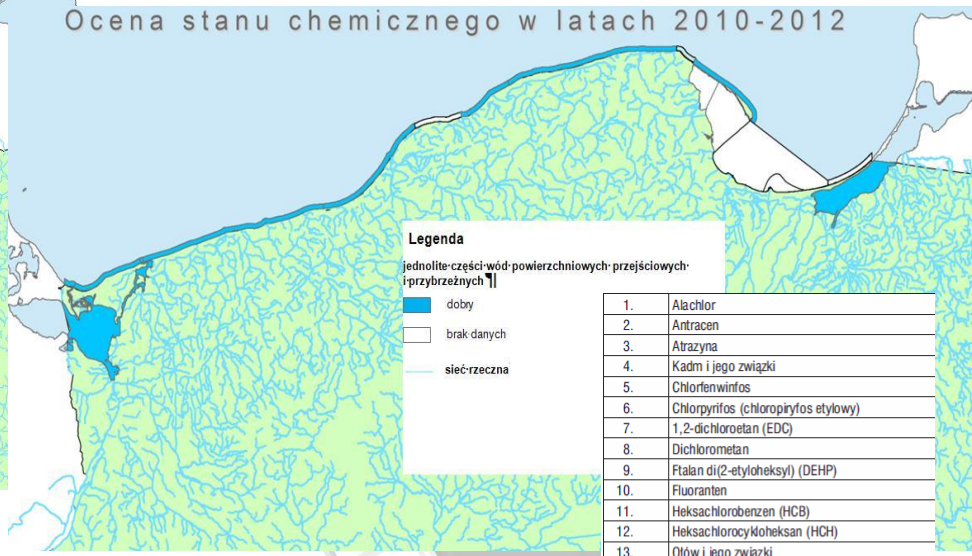


Dane PMŚ przetworzone przez IOŚ-PIB

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

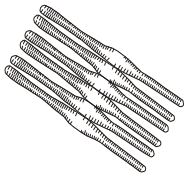
Wody przejściowe i przybrzeżne – wyniki oceny za lata 2010-2012



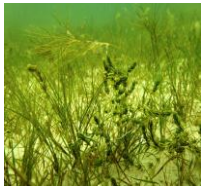


Co badamy?

BIOLOGIA



Fitoplankton



Fitobentos

Makrozoobentos

Ichtiofauna

Substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające

1.	Alachlor
2.	Antracen
3.	Atrazyna
4.	Kadm i jego związki
5.	Chlorfenwinfos
6.	Chlorpyrifos (chloropiryfos etylowy)
7.	1,2-dichloroetan (EDC)
8.	Dichlorometan
9.	Ftalan di(2-etyloheksyl) (DEHP)
10.	Fluoranten
11.	Heksachlorobenzen (HCB)
12.	Heksachlorocykloheksan (HCH)
13.	Ołów i jego związki
14.	Rtęć i jej związki
15.	Naftalen
16.	Nikiel i jego związki
17.	Pentachlorofenol (PCP)
18.	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
19.	Trichlorobenzeny (TCB)
20.	Trichlorometan (chloroform)
21.	Trifluralina
22.	Tetrachlorometan
23.	Aldryna
24.	Dieldryna
25.	Endryna
26.	Izodryna
27.	DDT
28.	Trichloroetylen
29.	Tetrachloroetylen

PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Monitoring Morza Bałtyckiego
Co oceniamy?

GES
Good
Environmental
Status

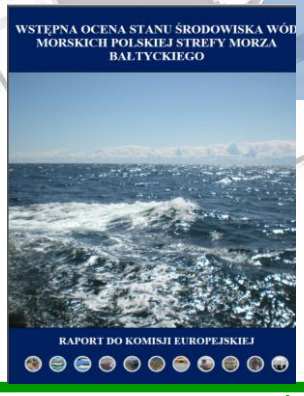
- **D1.** BIORÓŻNORODNOŚĆ
- **D2.** GATUNKI OBCE
- **D3.** KOMERCYJNIE EKSPLOATOWANE GATUNKI RYB I MIĘCZAKÓW
- **D4.** ŁAŃCUCHY POKARMOWE
- **D5.** EUTROFIZACJA
- **D6.** INTEGRALNOŚĆ DNA MORSKIEGO
- **D7.** WARUNKI HYDROGRAFICZNE
- **D8.** SUBSTANCJE ZANIECZYSZCZAJACE I EFEKTY ZANIECZYSZCZEŃ
- **D9.** SUBSTANCJE SZKODLIWE W RYBACH I OWOCACH MORZA
- **D10.** ŚMIECI W ŚRODOWISKU MORSKIM
- **D11.** PODWODNY HAŁAS I INNE ŹRÓDŁA ENERGII

STAN

DOBRY — ZŁY

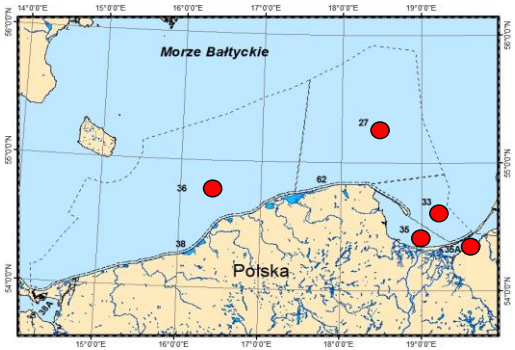
		Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW)	Ramowa Dyrektywa ws. Strategii Morskiej (RDSM)
	5	Stan bardzo dobry	Dobry stan środowiska (GES)
	4	Stan dobry	
	3	Stan umiarkowany	Stan niezadowalający/niepożądany (subGES)
	2	Stan słaby	
	1	Stan zły	

Jak oceniamy ?

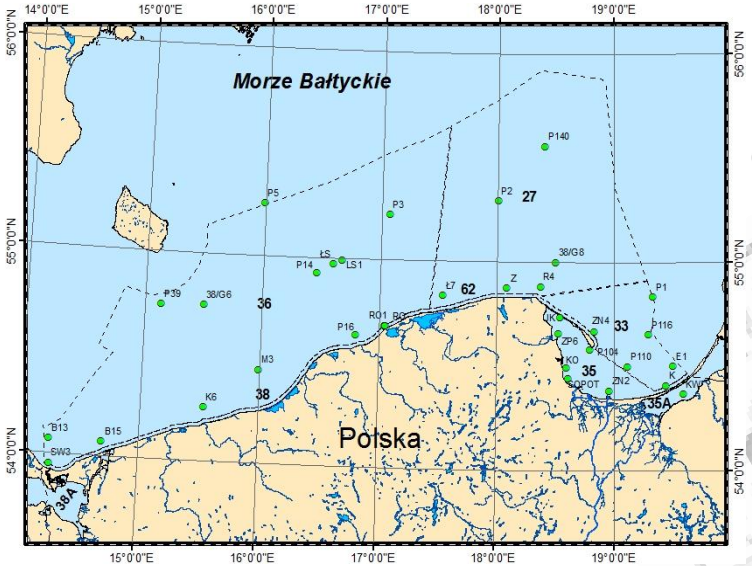


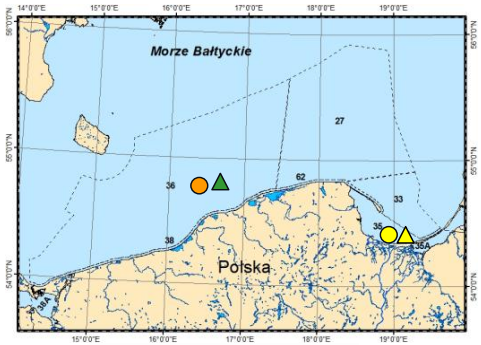
PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

Klasyfikacja i ocena stanu środowiska wód morskich – bieżąca ocena za rok 2013

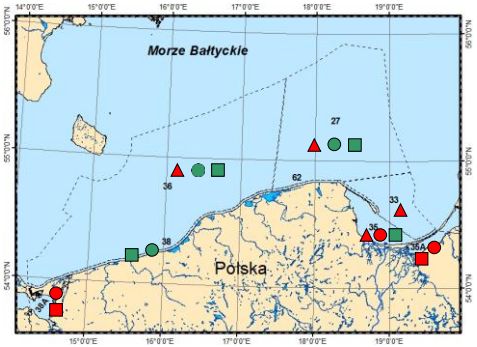


Cecha 5 - Eutrofizacja

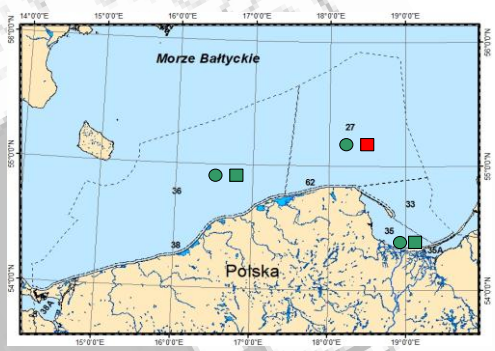




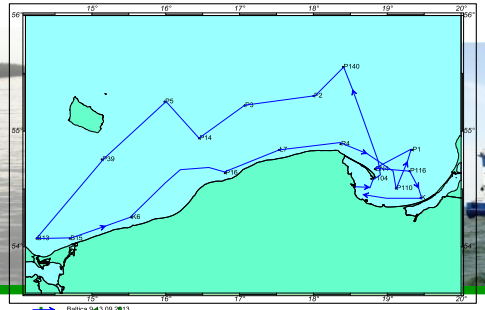
Cecha 6 – Integralność dna morskiego

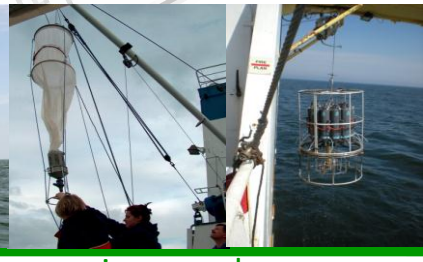


Cecha 8 – Substancje zanieczyszczające i efekty biologiczne



Cecha 9 – Substancje zanieczyszczające w rybach





PMŚ – Monitoring jakości wód powierzchniowych

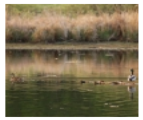
http://www.gios.gov.pl/artykuly/podkategoria/109/Monitoring-jakosci-wod-powierzchniowych

Monitoring jakości wód powierzchniowych

Badanie i ocena stanu elementów hydromorfologicznych

Monitoring elementów hydromorfologicznych jest jednym z elementów niezbędnych do oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych. Celem badania elementów hydromorfologicznych jednolitych części wód powierzchniowych jest monitorowanie zmian zachodzących w środowisku wodnym części wód, które determinują warunki siedliskowe organizmów żywych.

więcej »



Badania i ocena osadów dennych w rzekach i jeziorach

Badania osadów dennych rzek i jezior obejmują określenie zawartości metali ciężkich i wybranych szkodliwych związków organicznych w osadach powstających współcześnie w rzekach i jeziorach na obszarze kraju.

więcej »

Badania i ocena stanu rzek

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r.– Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) zwanej dalej ustawą – Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

więcej »

Badania i ocena stanu jezior

Celem monitoringu jezior jest zapewnienie informacji na potrzeby oceny stanu jezior.

więcej »

Badanie i ocena potencjału ekologicznego i stanu chemicznego zbiorników zaporowych

Program monitoringu zbiorników zaporowych realizowany jest w ramach sieci regionalnej. W 2003 roku był on kontynuowany na dotychczasowych zasadach i w zakresie określonym w wojewódzkich programach monitoringu środowiska.

więcej »

Badania i ocena stanu wód przejściowych i przybrzeżnych

Głównym celem zadania jest dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym (lub potencjale ekologicznym) i stanie chemicznym wód przejściowych i przybrzeżnych Polski, niezbędną do gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

więcej »

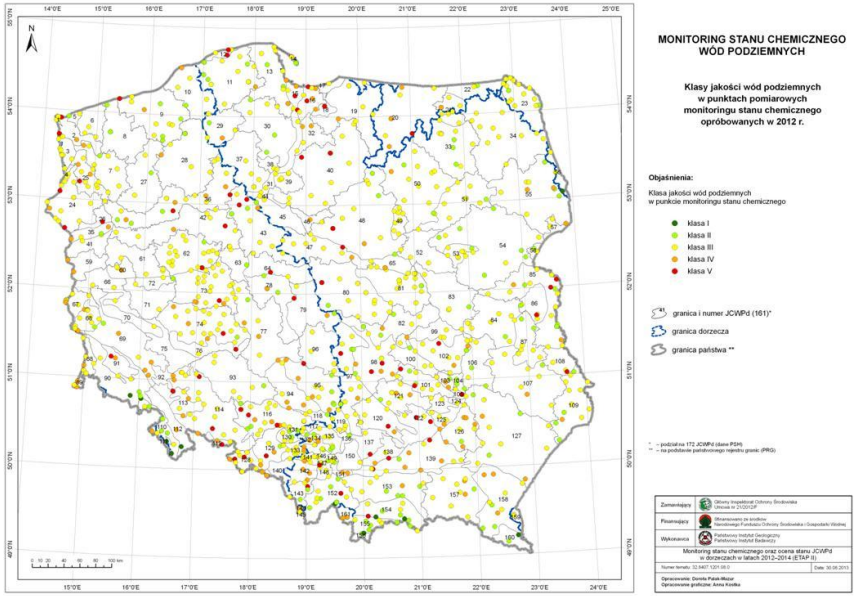
Badania i ocena jakości środowiska morskiego Bałtyku

Morze Bałtyckie jest Morzem Śródlądowym o stosunkowo małej wymianie wód z Wszechoceanem. Dlatego niezbędny jest jego stały monitoring.

więcej »

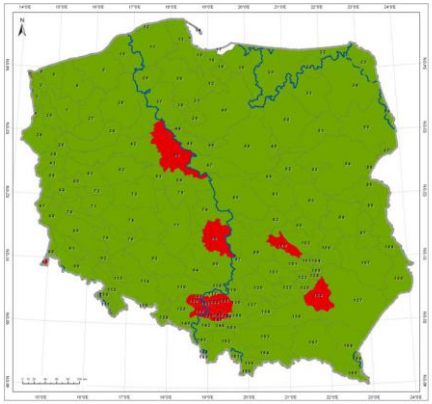
PMŚ – Monitoring jakości wód podziemnych

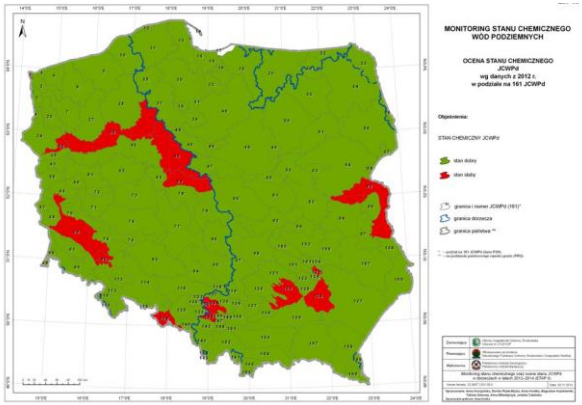
Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych



Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych transponujące wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektywy 2006/118/WE w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu .

Badania jakości wód podziemnych są prowadzone w ok. 1000 punktów pomiarowych.





Od 2010 roku ocena stanu JCWPd wykonywana jest z zastosowaniem testów klasyfikacyjnych. Pozwala to określić stan tych wód uwzględniając nie tylko skład chemiczny i stopień wykorzystania zasobów wód podziemnych, lecz również wpływ na jakość wód pobieranych dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, na wody powierzchniowe pozostające w bezpośrednim kontakcie z wodami podziemnymi czy na chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych.

PMŚ – Monitoring jakości wód podziemnych

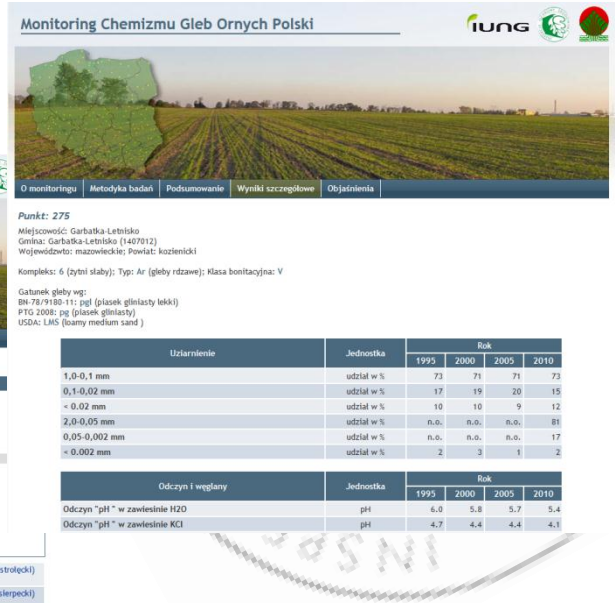
http://mjwp.gios.gov.pl/

PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995.

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z **216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych**, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=monit



Uziarnienie	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
1,0-0,1 mm	udział w %	73	71	71	73
0,1-0,02 mm	udział w %	17	19	20	15
< 0.02 mm	udział w %	10	10	9	12
2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	81
0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	17
< 0.002 mm	udział w %	2	3	1	2

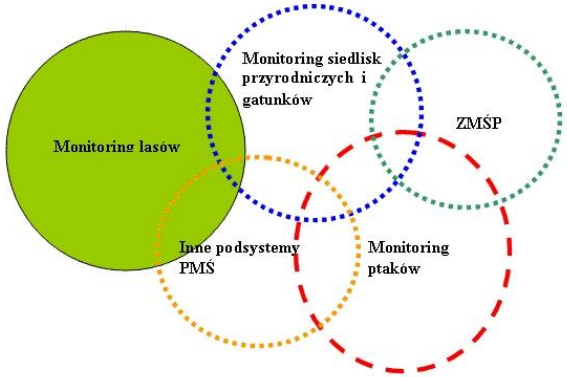
Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH " w zawiesinie H2O	pH	6.0	5.8	5.7	5.4
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	4.7	4.4	4.4	4.1

Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym.

PMŚ – Monitoring przyrody

http://www.gios.gov.pl/artykuly/podkategoria/11/Monitoring-przyrody

Zadaniem monitoringu przyrody jest określenie wpływu zmian środowiskowych na organizmy w celu zapobiegania negatywnym skutkom tych zmian w przyrodzie, a więc uzyskania danych na potrzeby zorganizowania skutecznej ochrony gatunków i układów ekologicznych.



Monitoring przyrody

Informacje ogólne o podsystemie monitoringu przyrody

Prowadzenie monitoringu przyrodniczego różnorodności biologicznej i krajobrazowej w tym sieci Natura 2000 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jest obowiązkiem wynikającym z art. 112 z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, która implementuje zapisy Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywy Siedliskowej) oraz Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (tzw. Dyrektywy Ptasiej).

więcej »

Monitoring ptaków

Obecnie ptaki lęgowe są w Polsce monitorowane w ramach systemu jednostkowych programów dedykowanych poszczególnym grupom gatunków lub pojedynczym gatunkom. Każdy podprogram wykorzystuje metody dostosowane do specyfiki monitorowanej grupy ptaków.

więcej »

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych

Celem prac jest uzyskanie informacji o stanie zachowania gatunków i typów siedlisk przyrodniczych na wybranych stanowiskach.

więcej »

Monitoring lasów

Monitoring lasu, w postaci w jakiej funkcjonuje obecnie wywodzi się z potrzeby śledzenia zmian stanu lasu w okresie narastania procesu jego zamierania, które wystąpiło w Polsce w latach 80-dziesiątych. W powszechnej opinii, wysokie koncentracje zanieczyszczeń powietrza były główną przyczyną tego zjawiska.

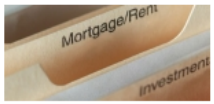
więcej »

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringów specjalistycznych jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

więcej »

Publikacje dot. monitoringu przyrody



Biuletyny, raporty i inne publikacje związane z monitoringiem przyrody.

więcej »

PMŚ - Monitoring Ptaków Polski

MONITORING PTAKÓW POLSKI

http://monitoringptakow.gios.gov.pl

Raport dla Komisji Europejskiej z wdrażania Dyrektywy Ptasiej w zakresie Monitoringu Ptaków Polski , opracowany w ramach PMŚ, przekazano do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Wydano szereg Biuletynów Monitoringu Przyrody poświęcony w całości ptakom oraz Atlas pospolitych ptaków Polski, w tym metodyki

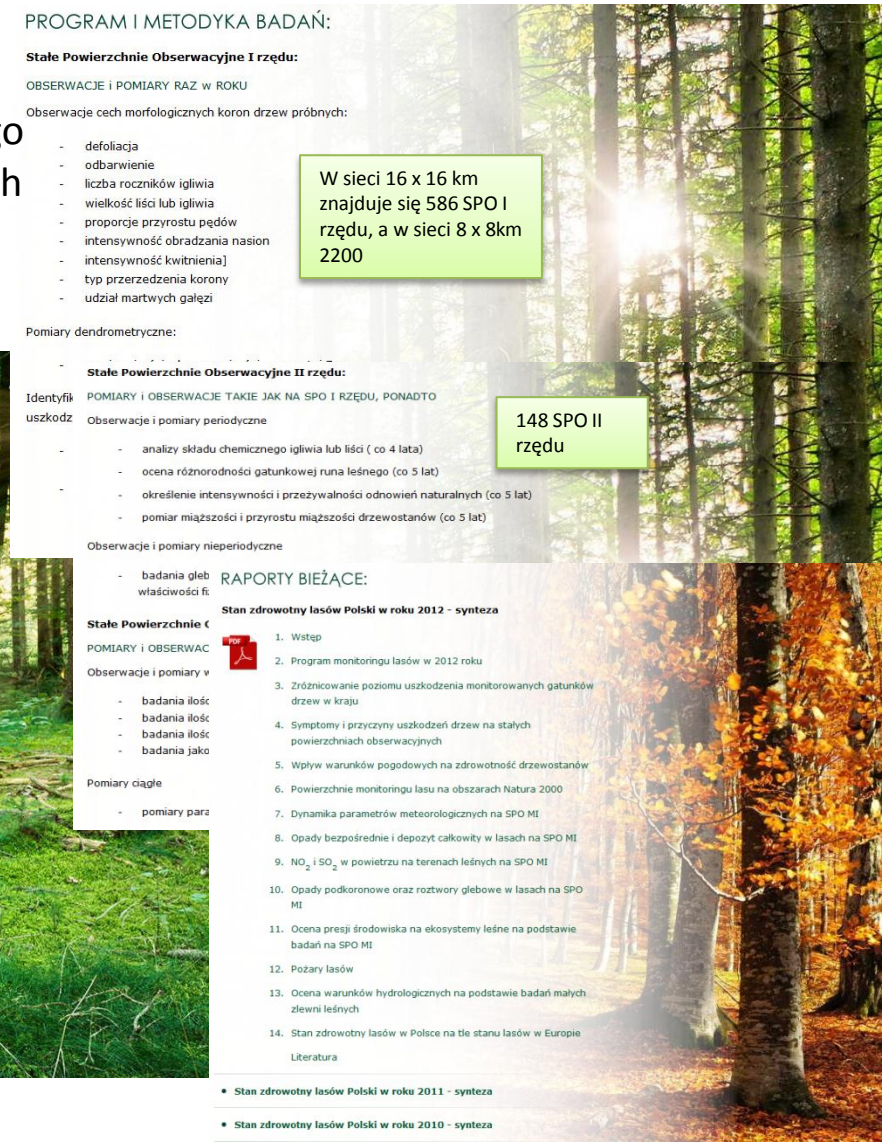
PMŚ – Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych

Badania monitoringowe realizowane w roku 2013 były kontynuacją prac wykonanych w latach 2006-2008 oraz 2009-2011 w ramach pierwszej, drugiej i trzeciej fazy monitoringu.

Badania monitoringowe były prowadzone na stanowiskach badawczych (powierzchniach monitoringowych) wybranych z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków.

PMŚ - Monitoring lasów

Monitoring lasów jest systemem oceny środowiska leśnego i kondycji zdrowotnej drzewostanów na podstawie ciągłych lub periodycznych obserwacji i pomiarów wybranych indykatorów na stałych powierzchniach obserwacyjnych.



http://www.gios.gov.pl/monlas/index.html

PMŚ – Monitoring hałasu

Jednym z zadań PMŚ jest **uzyskiwanie danych oraz ocena i obserwacja zmian stanu akustycznego środowiska** stosownie do zapisów art. 26 i 117 ustawy – Poś.

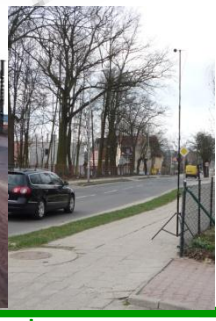
W zależności od pochodzenia hałasu środowiskowego (źródła) wyróżniamy podstawowe kategorie:

- hałas **przemysłowy**
- hałas **komunikacyjny**, a tym:
  - drogowy (uliczny)
  - lotniczy
  - kolejowy

PMŚ obejmuje pomiary wykonywane przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami oraz mapy akustyczne wykonywane przez podmioty prawnie zobowiązane.

Mierzonymi wskaźnikami w odniesieniu do jednej doby są krótkookresowe poziomy L_{AeqD} oraz L_{AeqN}, których wartości są wykorzystywane do **ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska akustycznego**. Do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem określa się wartości poziomów długookresowych L_{DWN} oraz L_N.

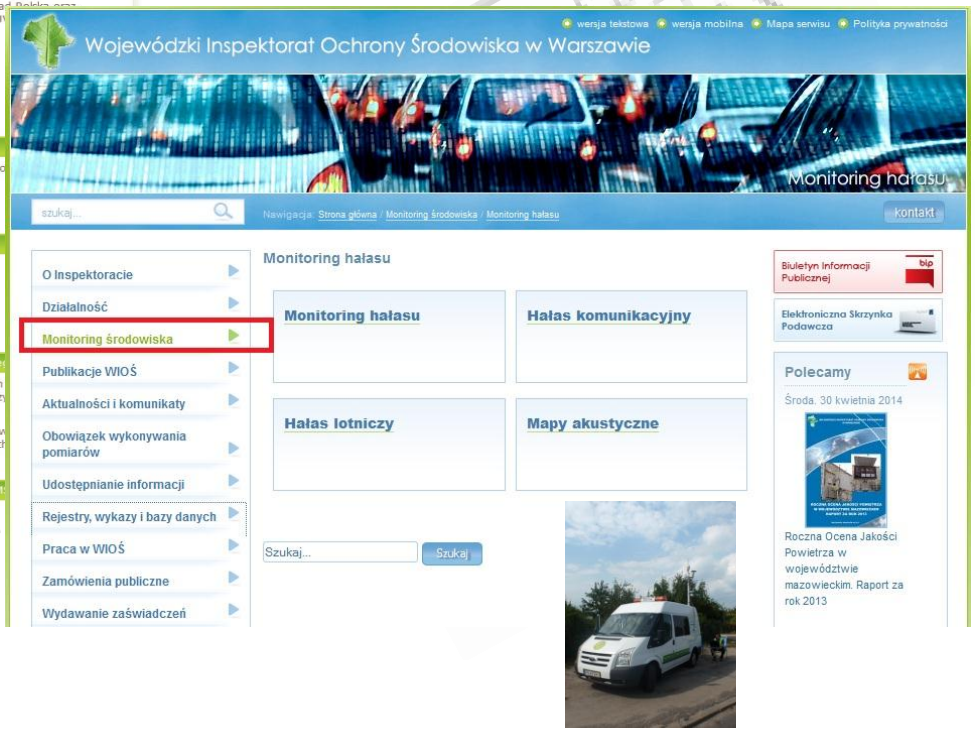
WIOŚ wykonują pomiary hałasu środowiskowego za pomocą **mierników poziomu dźwięku** oraz **nowoczesnych automatycznych systemów mobilnego monitoringu hałasu**.



PMŚ – Monitoring hałasu

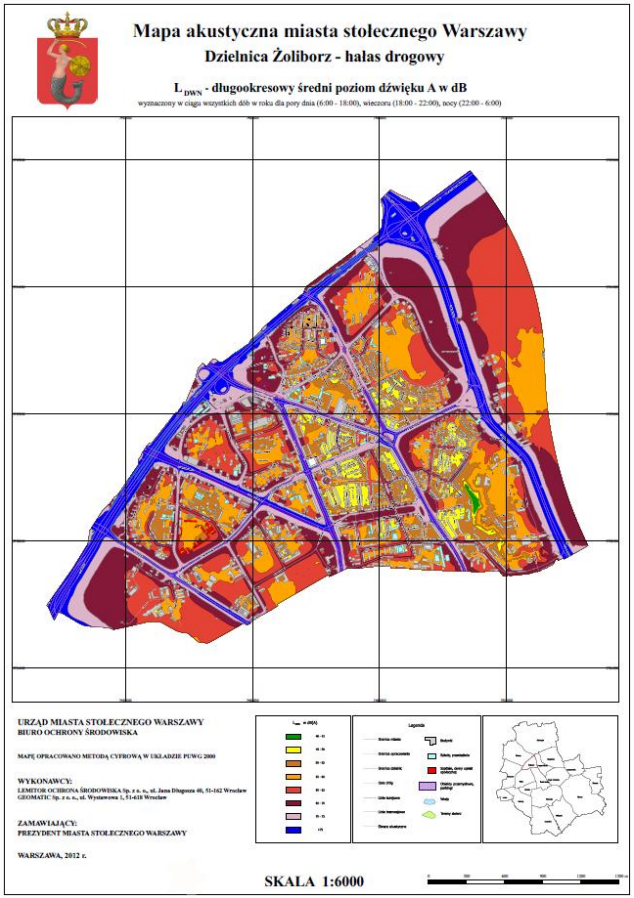
http://www.gios.gov.pl/artykuly/podkategoria/3/panstwowy-monitoring-srodowiska

Monitoring hałasu zasila swoimi danymi na poziomie kraju głównie administrację rządową (w szczególności GUS) i samorządową, szkoły i uczelnie.



Corocznie są publikowane w BMŚ informacje „Zanieczyszczenie środowiska hałasem w świetle badań WIOŚ”, a co 5 lat informacje zbiorcze wraz z trendami „Stan klimatu akustycznego w Polsce na w świetle badań WIOŚ”.

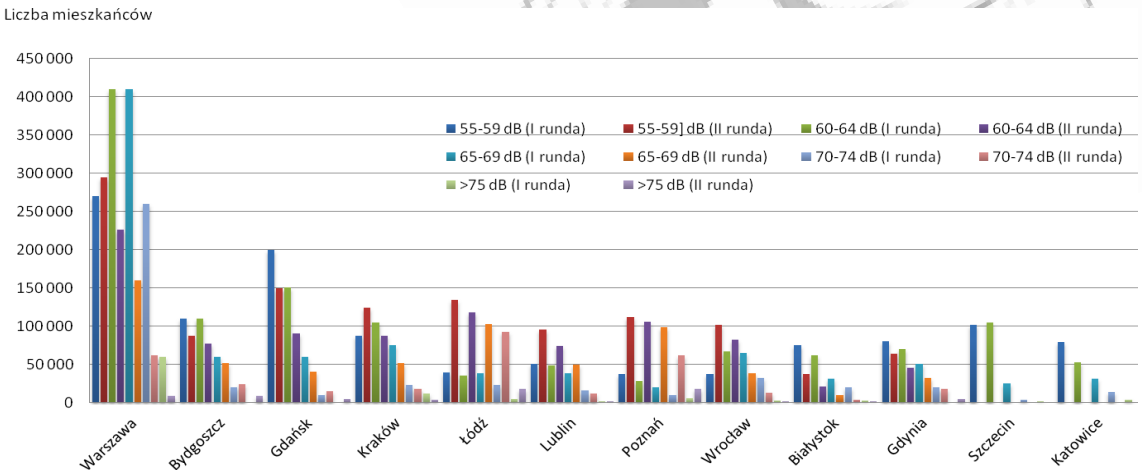
PMŚ – Monitoring hałasu



Jedna z wielu części, mapy akustycznej dla hałasu drogowego dla wskaźnika L_{DWN} dla dzielnicy Żoliborz w Warszawie.

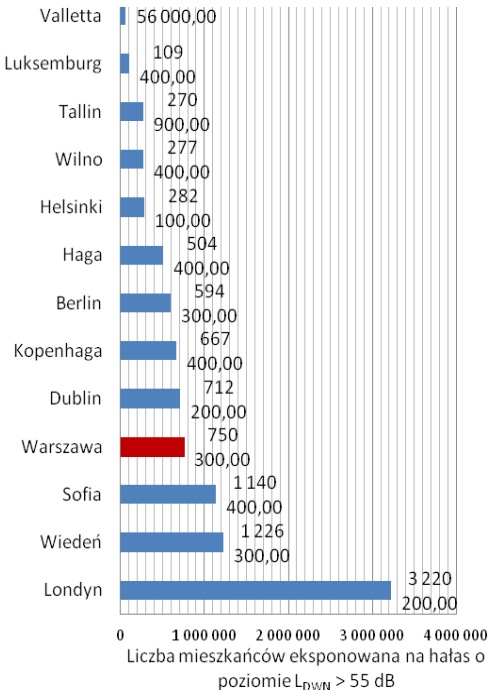
Mapy akustyczne pokazują zanieczyszczenie środowiska hałasem pochodzącym z głównych źródeł hałasu. **Mapy akustyczne sporządzane są w cyklach 5 – cio letnich.** (Dotychczas w 2007 i 2012 r.).

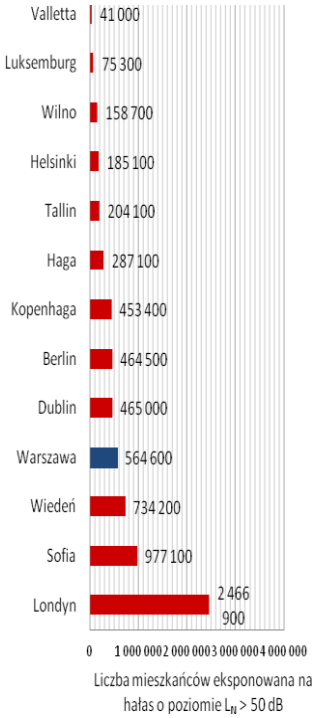
Poniżej analiza wykonana w ramach PMŚ dot. porównania w I i II rundzie mapowania akustycznego liczby osób zagrożonych hałasem drogowym w poszczególnych klasach poziomów dźwięku L_{DWN} w aglomeracjach > 250 000 mieszkańców.



PMŚ – Monitoring hałasu

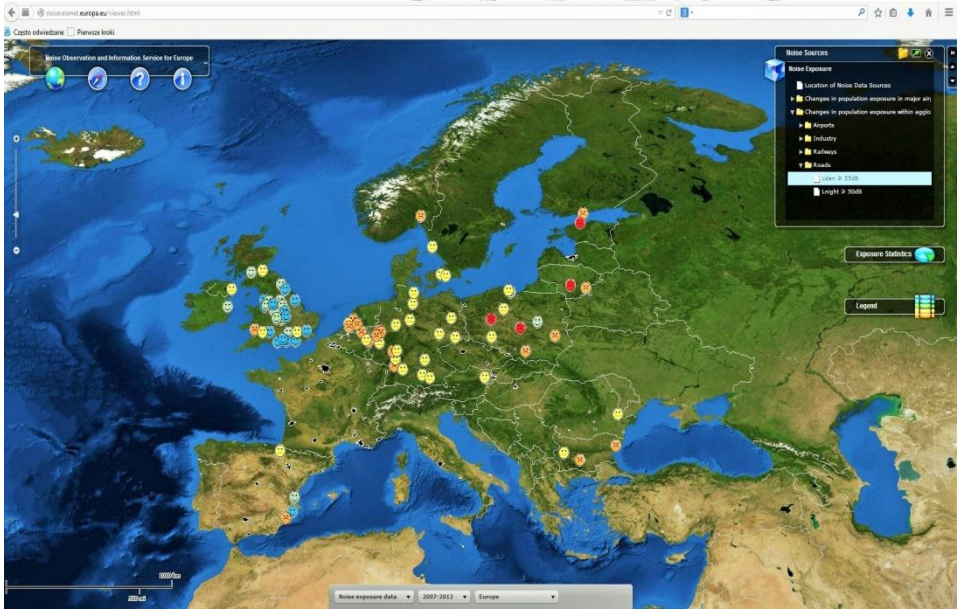
Na poziomie europejskim informacje z map akustycznych przekazywane są do Komisji Europejskiej i Europejskiej Agencji Środowiska (EEA).





Na stronach internetowych EEA zamieszczone są wyniki mapowania akustycznego dla całej Europy.

http://noise.eionet.europa.eu/



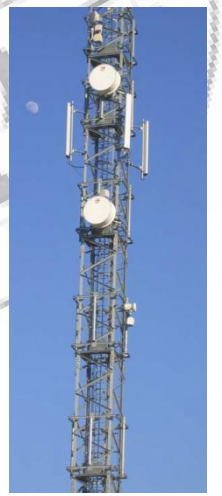
Powyższa analiza wykonana została przez **EEA** - stopień ekspozycji na hałas w **13 mapowanych stolicach** w ramach rundy II – 2012 r. (z wyróżnioną **Warszawą** znajdującą się **na czwartym miejscu pod względem ekspozycji/zagrożenia hałasem** po Londynie, Sofii i Wiedniu)

PMŚ - Monitoring pól elektromagnetycznych

Unormowany monitoring pól elektromagnetycznych funkcjonuje od 2008 roku (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz. U. Nr 221 poz. 1645*).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowisku (art. 123 ustawy Poś).

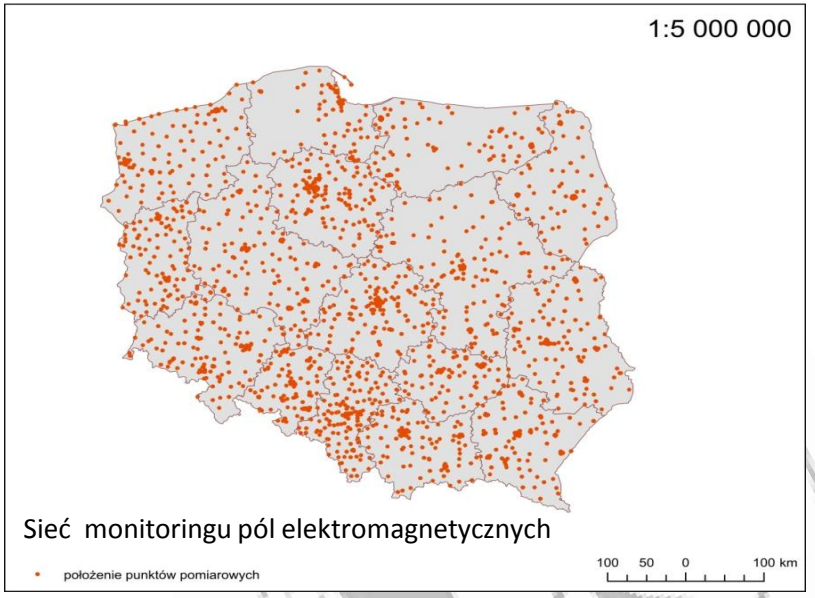
W rozumieniu ustawy Poś ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.



PMŚ - Monitoring pól elektromagnetycznych

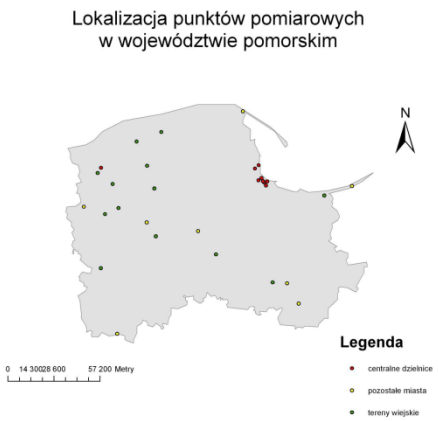
Na terenie całego kraju zlokalizowana jest sieć **2160** punktów pomiarowych na obszarach dostępnych dla ludności, po 135 punktów na terenie każdego województwa z podziałem na:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.
- pozostałe miasta
- tereny wiejskie

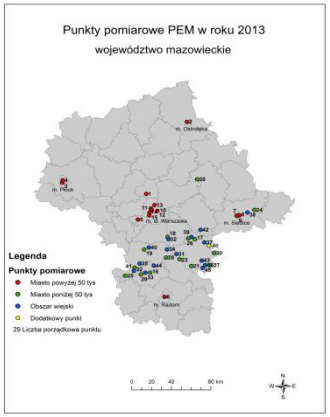


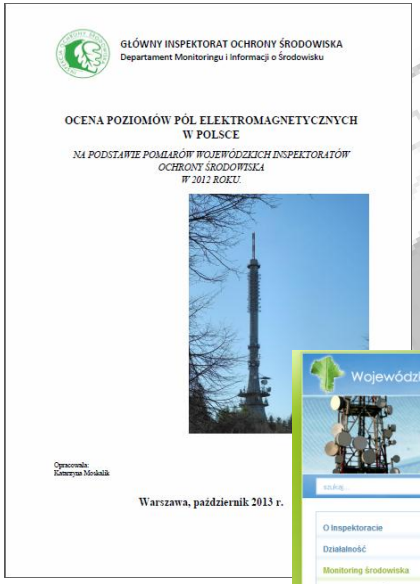
Sieć monitoringu pól elektromagnetycznych

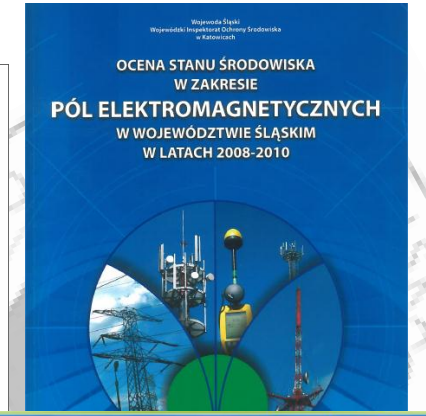
PMŚ - Monitoring pól elektromagnetycznych

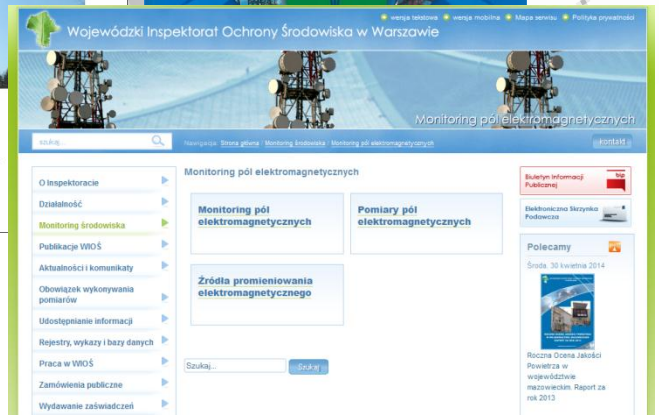


W oparciu o wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonywane są roczne i trzyletnie oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w skali kraju jak i dla poszczególnych województw, a oceny udostępniane są na stronach internetowych GIOŚ oraz WIOŚ. Odbiorcą opracowań jest administracja rządowa i samorządowa, uczelnie, szkoły, biblioteki i społeczeństwo.







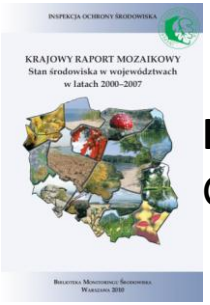


W wyznaczonych punktach pomiarowych, w cyklu trzyletnim, **pracownicy wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska wykonują pomiary składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego.**

Raporty Inspekcji Ochrony Środowiska jako źródło informacji o stanie środowiska w kraju

Raporty o stanie środowiska w Polsce
(opracowywane przez GIOŚ, co 4 lata)

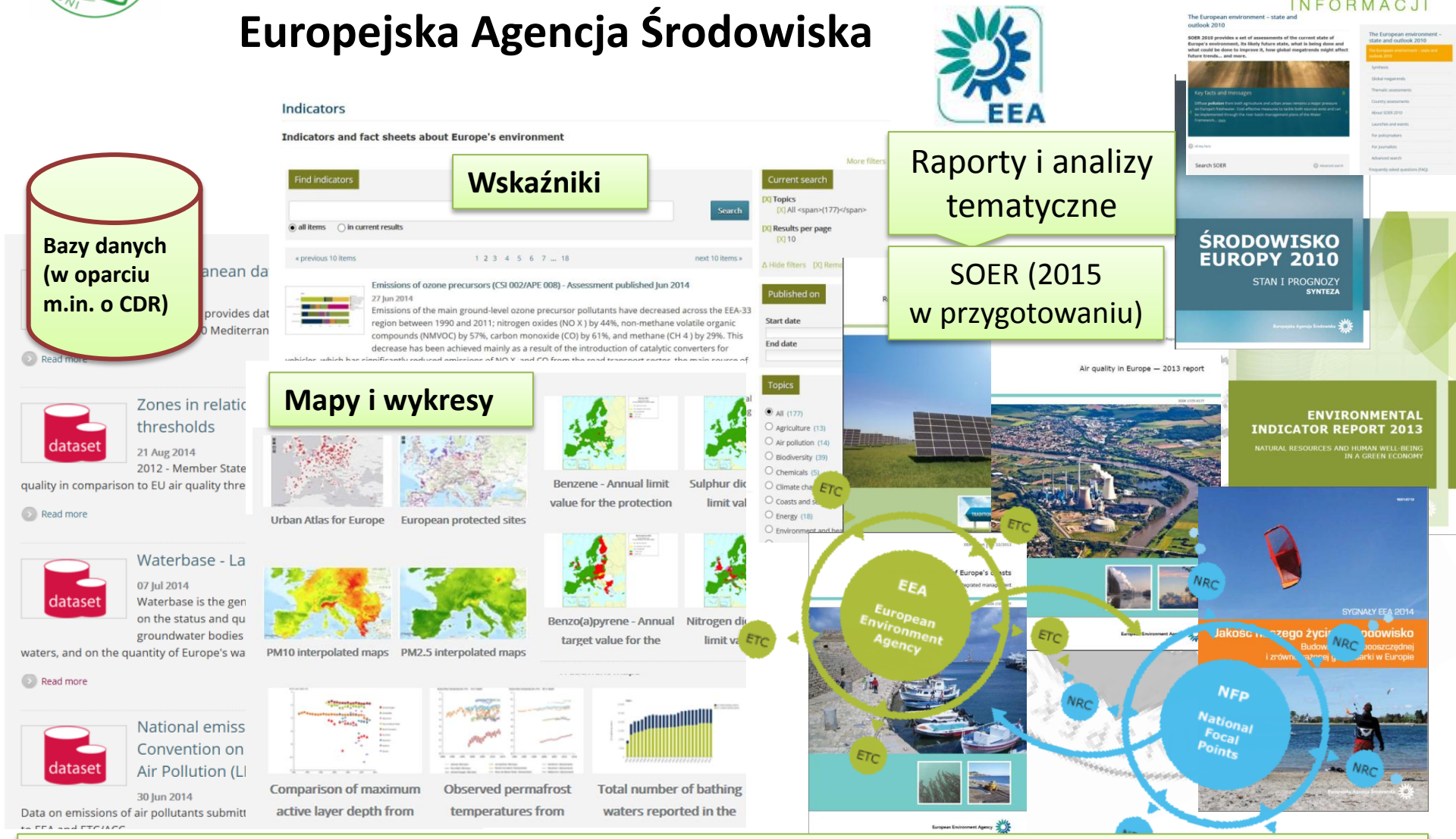
Raporty o stanie środowiska w województwach
(opracowywane przez WIOŚ, co roku lub co 2 lata)



Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w latach 2000-2007 (wspólny projekt GIOŚ i WIOŚ), aktualizacja za lata 2004-2012 w opracowaniu

Raporty tematyczne i opracowania metodyczne w ramach **Biblioteki Monitoringu Środowiska**

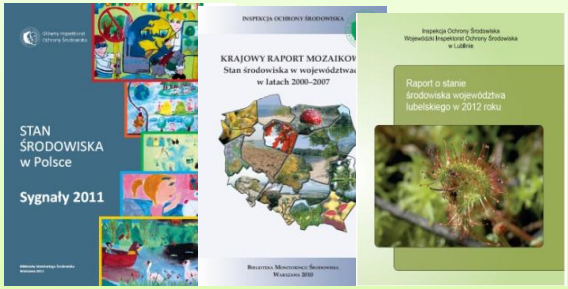
Europejska Agencja Środowiska



GIOŚ wiceprzewodniczącym Zarządu EEA ,
Krajowy Punkt Kontaktowy EEA/EIONET ulokowany w DMiIoŚ GIOŚ - koordynacja współpracy z EEA w ramach EIONET

Wykorzystanie danych o stanie środowiska w raportach międzynarodowych

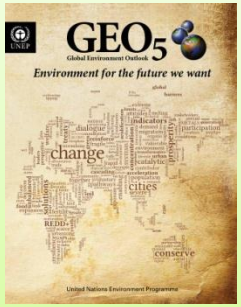
Oceny środowiska w kraju



Oceny środowiska w skali kontynentu/regionu

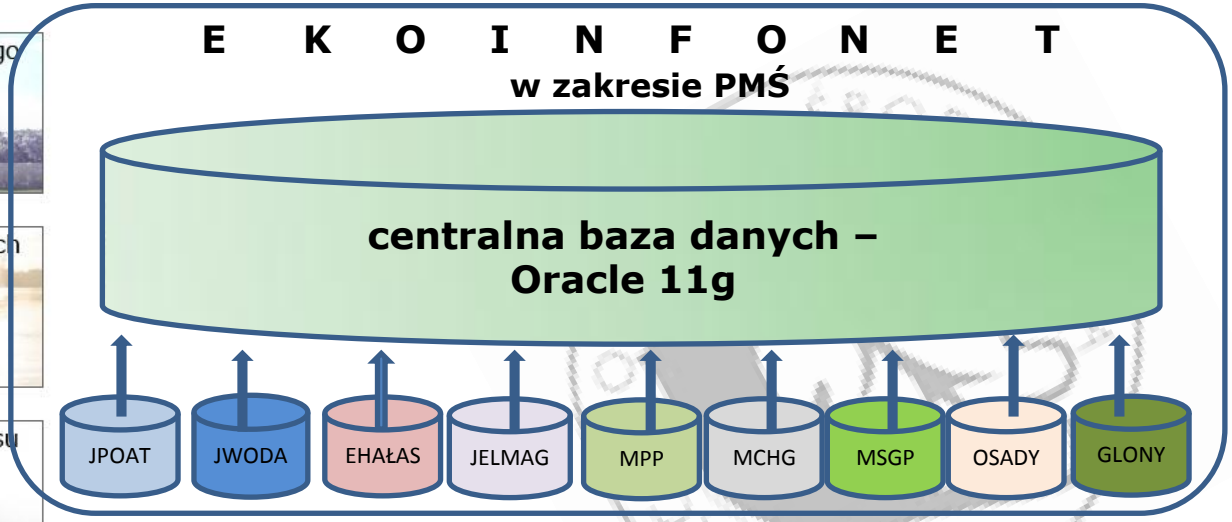
Krajowe dane, Informacje i oceny

Globalne oceny



ekoINFOnet

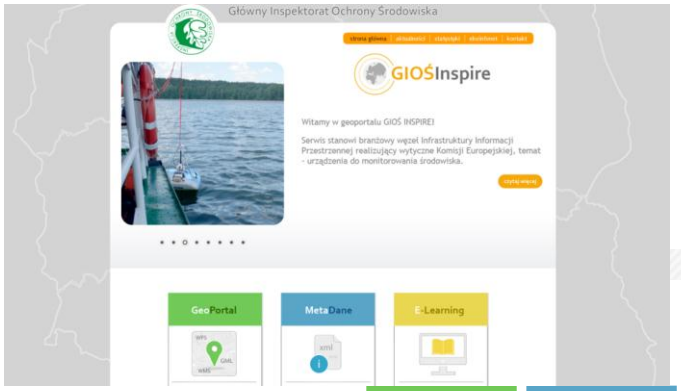
System Informatyczny Inspekcji Ochrony Środowiska



System Informatyczny Inspekcji Ochrony Środowiska
EKOINFONET
w zakresie Państwowego Monitoringu Środowiska
w fazie rozwoju

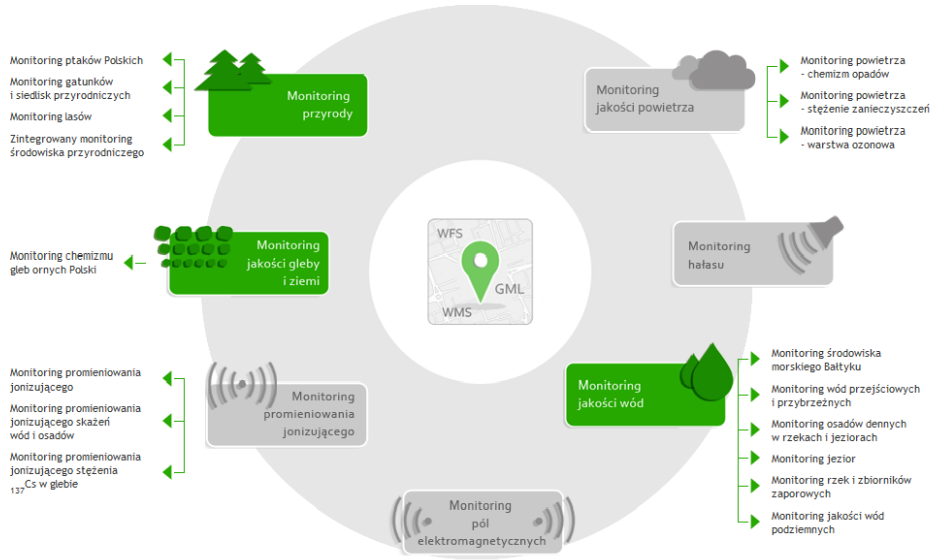
PMŚ - portal INSPIRE, katalog metadanych, edytor metadanych

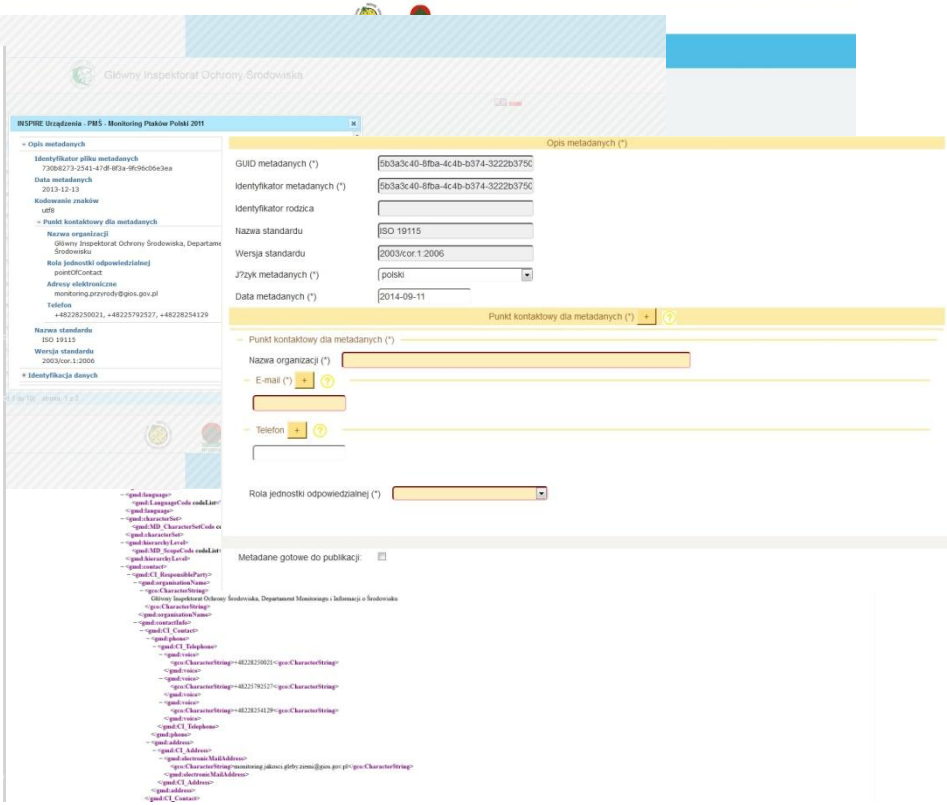
http://inspire.gios.gov.pl



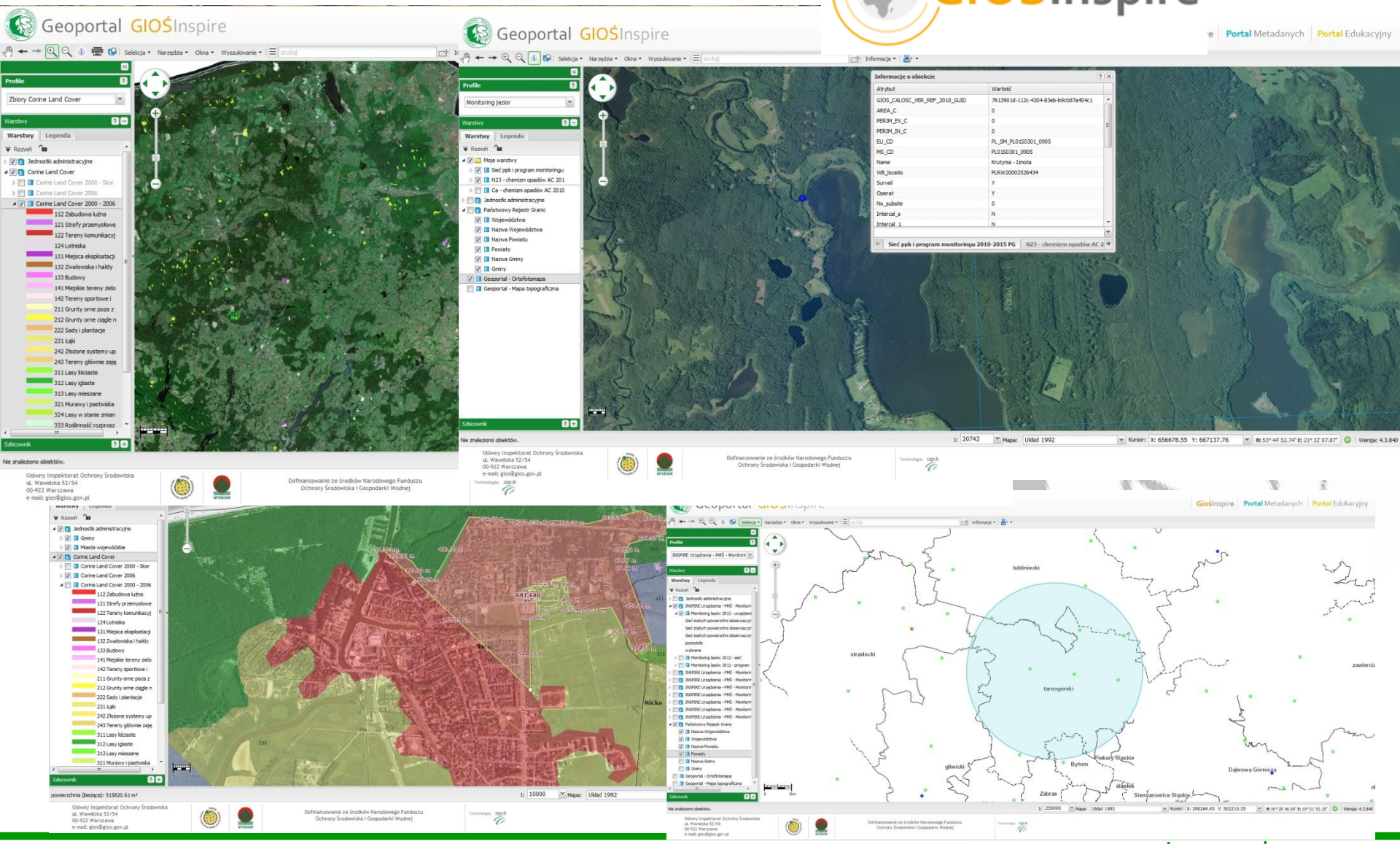
▶ zbiory corine land cover ▶ zbiory INSPIRE - urządzenia PMŚ

GeoPortal | MetaDane | E-Learning

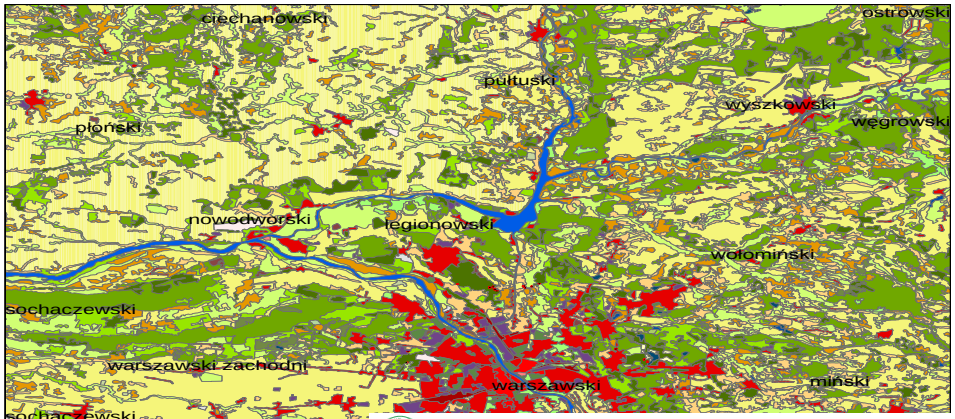


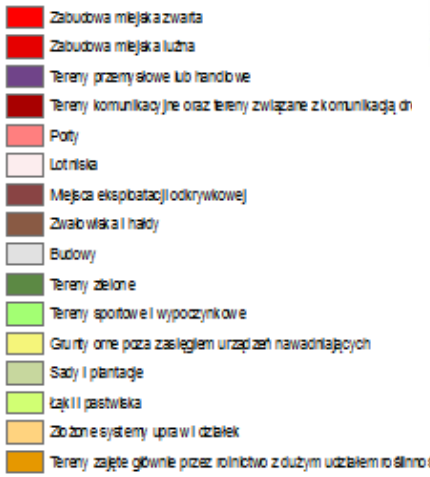


PMŚ - Geoportal GIOŚInspire



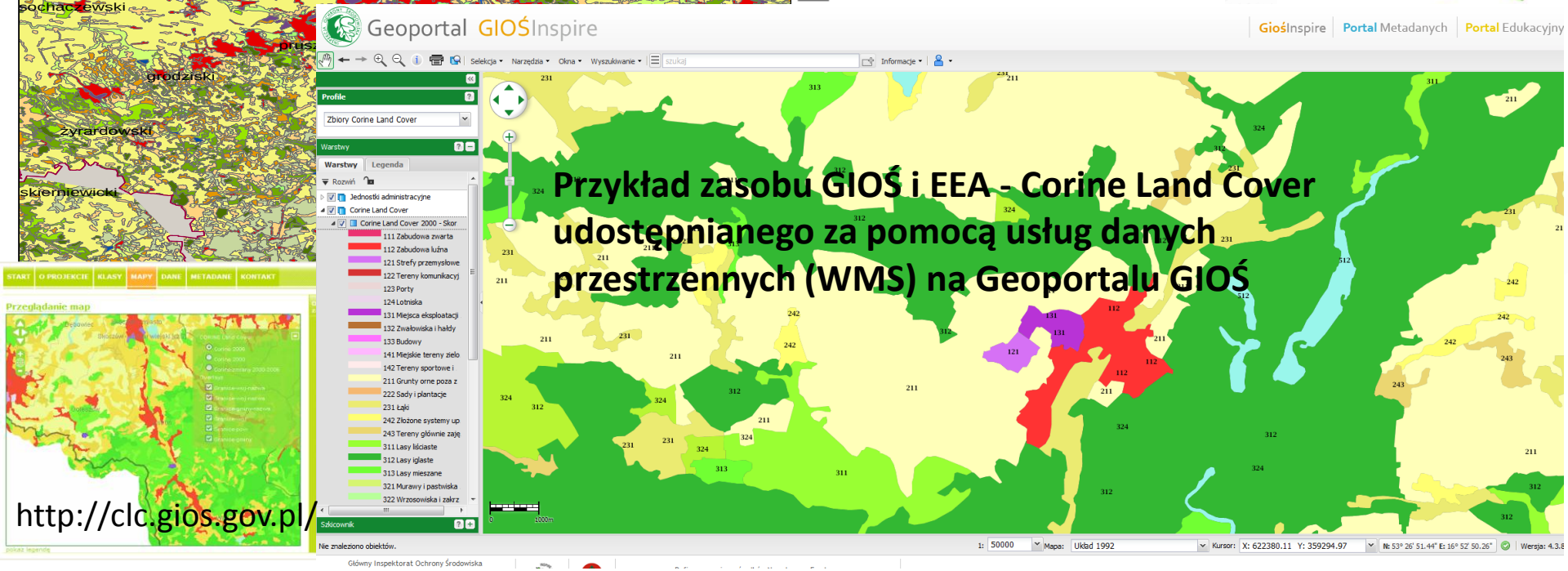
Fragment CORINE Land Cover 2000 okolice Warszawy





Mapa pokrycia terenu CLC 2012 już wkrótce

Mapa pokrycia terenu **CLC2006**



Przykład zasobu GIOŚ i EEA - Corine Land Cover udostępnianego za pomocą usług danych przestrzennych (WMS) na Geoportalu GIOŚ

http://clc.gios.gov.pl/

Dziękuję bardzo za uwagę