



State Environmental Monitoring (PMŚ) for Copernicus

Dr Andrzej Jagusiewicz

Chief Inspectorate of Environmental Protection



Inspection of Environmental Protection and State Environmental Monitoring (SEM)

Scope of activities of Chief Inspectorate of Environmental Protection (CIEP) relevant to Copernicus Programme:

- planning , implementation and coordination at the national level of State Environmental Monitoring Programme: provision of monitoring data and information the state of environment in Poland (annual assessments) which may contribute to Copernicus as in-situ data
- cooperation of Poland with the European Environment Agency:
 - Chief Inspector of Environmental Protection as a member of EEA Management Board
 - EEA/EIONET National Focal Point located in CIEP

SEM - Air Quality monitoring

16 voivodship air quality measurement networks in Voivodship Inspectorates of Environmental Protection functioning under State Environmental Monitoring operate:

- **approx. 600 automated analysers (SO₂, NO₂, NO, NO_x, CO, O₃, BTX, particulate matter PM10/PM2,5, Hg),**
- **180 gravimetric dust samplers PM10/PM2,5.**

AQ measurement system covers 260 measurement stations on which automated and manual measurements are being carried out.

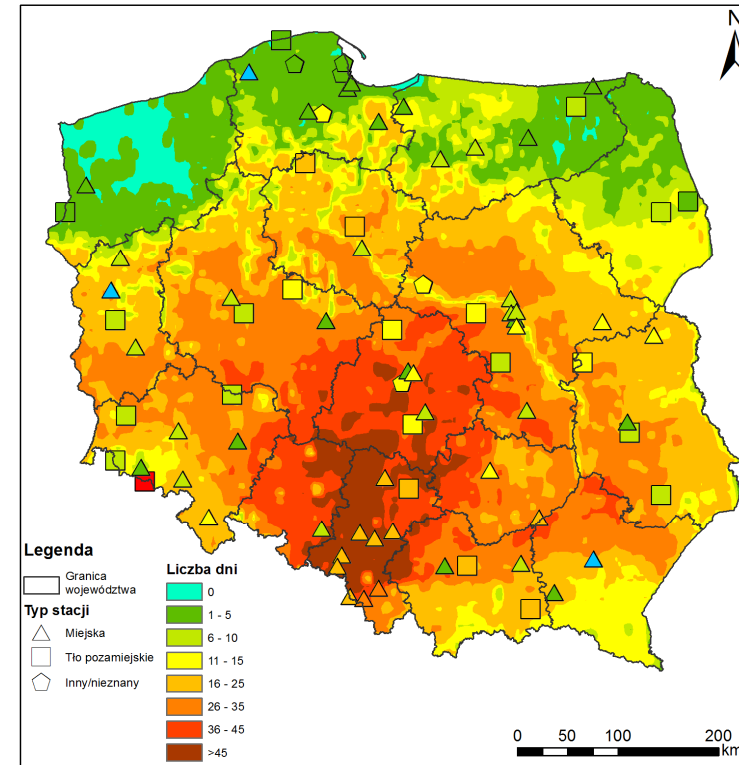
Air quality monitoring is conducted in accordance with *Directive 2004/107/EC* relating to arsenic, cadmium, mercury, nickel and PAH in ambient air and *Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe*, transposed to the Polish legal framework in The Act on Environmental Protection and executive regulations.



SEM - Air Quality monitoring



Źródło danych: Państwowy Monitoring Środowiska - Inspekcja Ochrony Środowiska
 Opracowanie: Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy

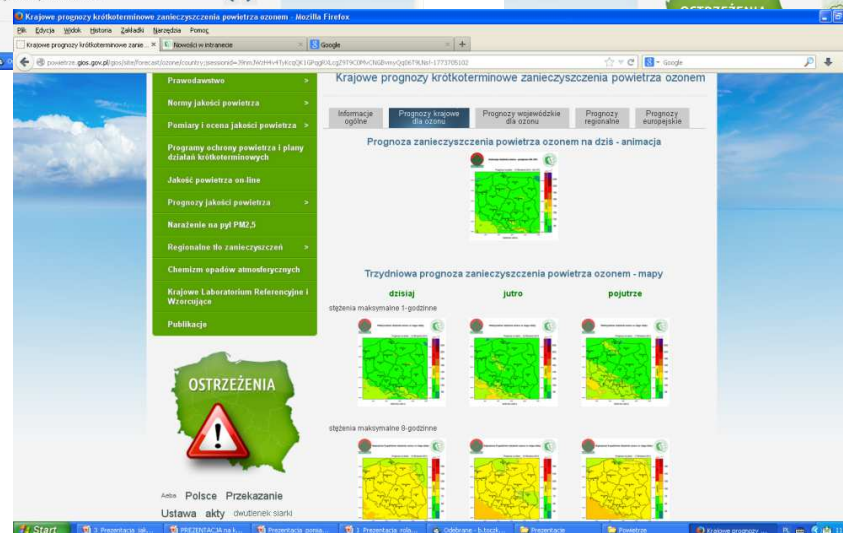
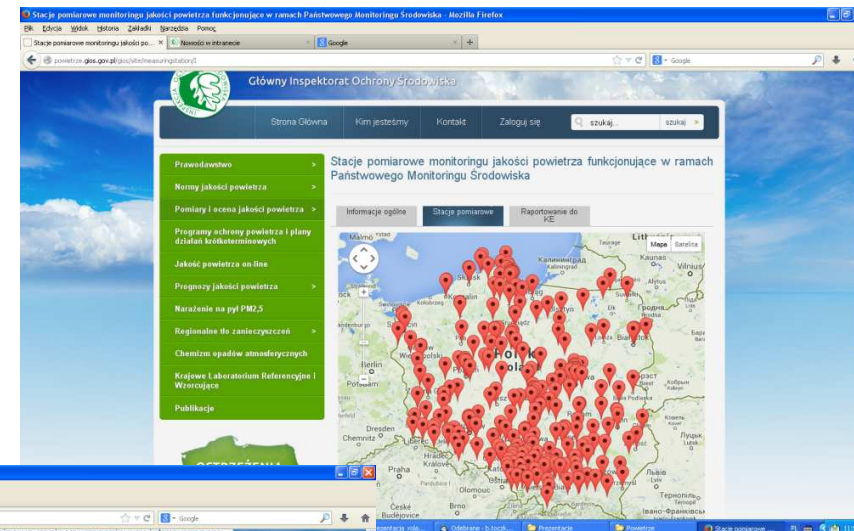


Number of days with exceedances of 8-hour running mean of ozone concentration, in which target value of 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ was exceeded in 2013 (result of GEM-AQ modelling simulation, measurement data from SEM); resolution 5 km



SEM - Air Quality monitoring

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

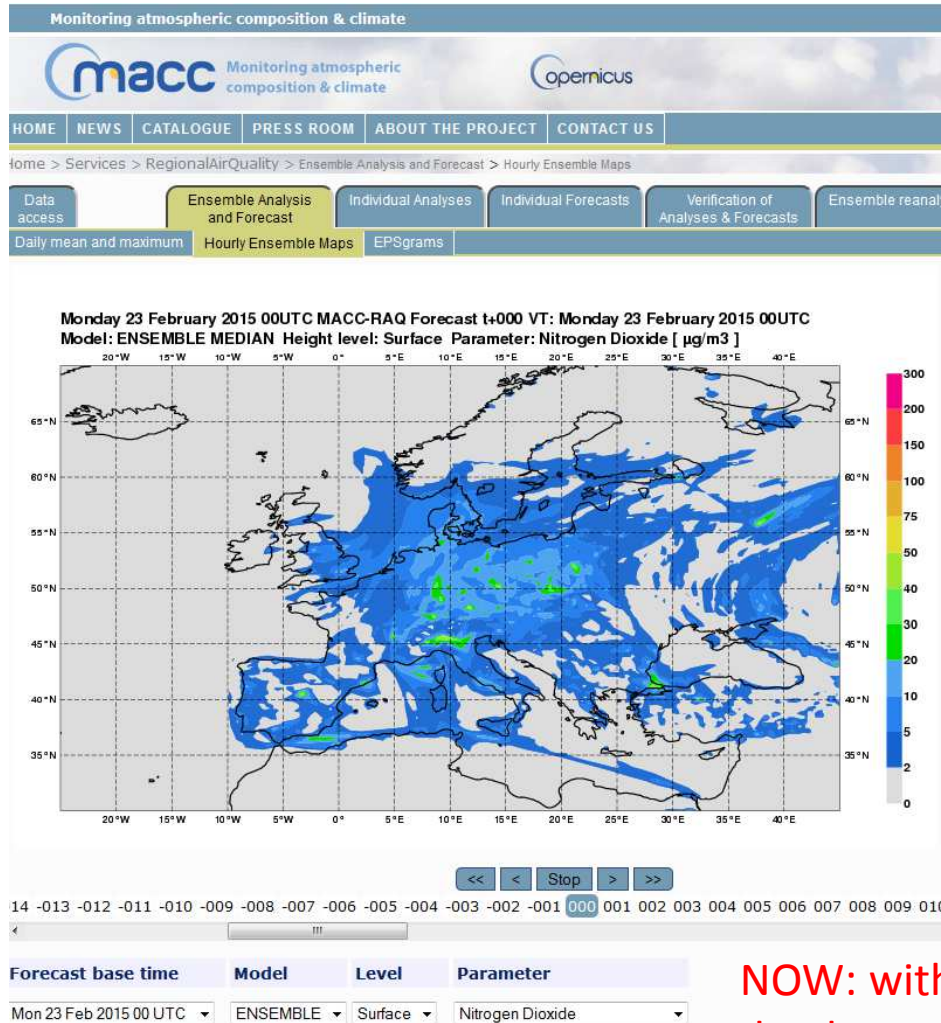




PL air quality monitoring data in MACC

Transmission of NRT (near real time data) to ECMWF for the purposes of GEMS/MACC project – previously from VIEP servers (table below)

Previously pollutants: SO2, NO2, O3, CO, PM10



Voivodship (region)	Number of stations
Dolnośląskie	4
Kujawsko-pomorskie	2
Lubelskie	1
Lubuskie	3
Łódzkie	4
Małopolskie	4
Mazowieckie	6
Opolskie	2
Podlaskie	4
Podkarpackie	1
Pomorskie	10
Śląskie	6
Warmińsko-mazurskie	2
Wielkopolskie	2
Zachodniopomorskie	3

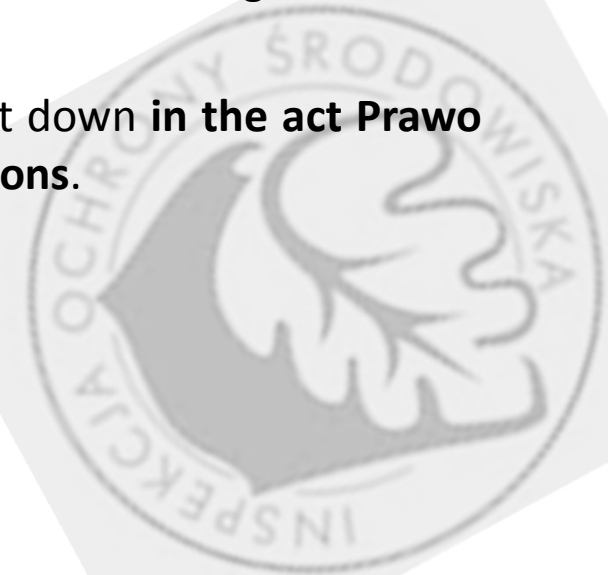
NOW: within e-Reporting obligations from national database to EEA server (according to dec. 2011/850/EU)



SEM – Surface water bodies monitoring

Monitoring of surface water bodies fulfil the requirements of Framework Water Directive (Directive 2000/60/WE of the European Parliament and the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy) and amending directives.

Rules of water bodies monitoring in Poland are set down **in the act Prawo wodne (Water law) and implementing regulations.**



SEM – Surface water monitoring



Fot. P. Panek



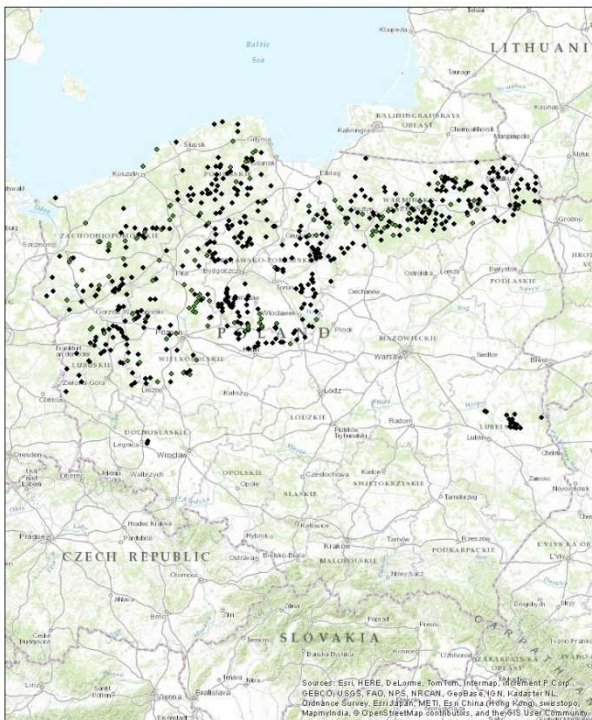
For the purpose of ecological status assessment the biological elements are essential to assess, while the assessment of the physical, chemical and hydromorphological elements has a supporting role



SEM – Surface water bodies monitoring

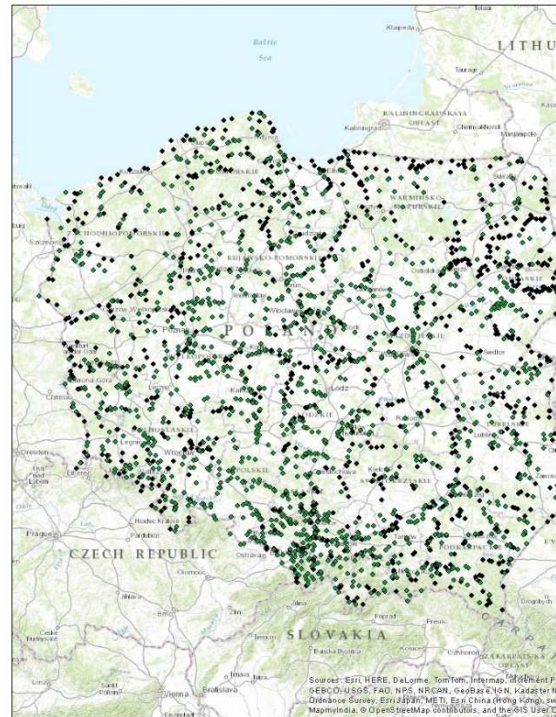
The preliminary programme of surface water bodies monitoring in Poland for 2016-2021 assumes assessment of status of **632** lake water bodies (**1038 total**), **2367** river water bodies (**4586 total**) and all of **8** transitional water bodies and **11** coastal water bodies.

Sieć monitoringu wód w cyklu 2016-2021 – jeziora



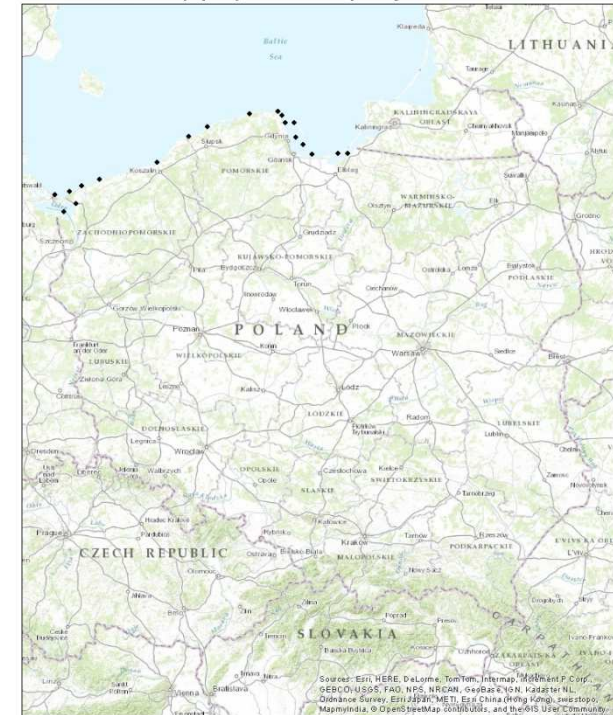
czarne punkty – monitoring diagnostyczny
zielone punkty – inne rodzaje monitoringu

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



SEM – Surface water monitoring

Baltic Sea monitoring
What do we assess ?



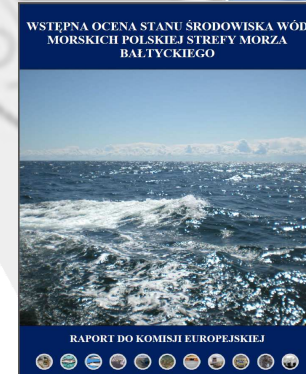
STATE

GOOD

BAD

	Water Framework Directive (WFD)		Marine Strategy Framework Directive (MSFD)
5	very good	Good (GES)	
4	good		
3	moderate	Bad (subGES)	
2	poor		
1	bad		

How do we assess?





SEM – Ground water monitoring

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

The screenshot displays the website for the National Groundwater Monitoring Network (SEM). The main navigation bar includes: Strona główna, Program badań, Sieć pomiarowa, Wyniki badań, Metodyka, Raporty, and Kontakt. The central banner features a photograph of a person at a monitoring well and a text box explaining the system: "Monitoring jakości wód podziemnych to system oceny stanu i oceny zmian stanu chemicznego wód podziemnych polegający na prowadzeniu powtarzalnych pomiarów i badań w wybranych, reprezentatywnych punktach pomiarowych, a także interpretacji wyników tych badań w aspekcie ochrony środowiska".

Below the banner, there are several sections:

- Mapa stanu jednolitych części wód podziemnych >**: A map of Poland showing the boundaries of homogeneous groundwater units.
- Wyniki badań >**: A section for research results, accompanied by an image of laboratory glassware.
- Sieć pomiarowa >**: A section for the monitoring network, accompanied by another map of Poland.

The right sidebar contains a search and information menu for the monitoring network:

- Ogólne informacje o sieci >
- Wyszukiwarka punktów >
- Zestawienie tabelaryczne >
- JCWpD >

The main content area on the right is titled "Sieć pomiarowa" and features a map of Poland with numerous numbered monitoring points. Below the map is a search form with fields for "Numer punktu" and "Województwo" (with a dropdown menu), and a "Wyszukaj" button.

SEM – Monitoring of arable land in Poland

Monitoring of chemism of arable land in Poland has been carried out since 1995.

In 5-year cycles samples of soil are collected in **216 fixed measurement points**, located on arable land characteristic for soil cover of our country.

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

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

O monitoringu | Metodyka badań | Podsumowanie | Wyniki szczegółowe | Objasnienia

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami).

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. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypada na lata 2010-2012 i podobnie jak w poprzednich latach jest realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy, na terenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" pozwala na śledzenie zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla wielofunkcyjności gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2004). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zasileczyczenie gleb i zasolenie.

Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2010 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 20-letniej perspektywie czasowej, w zależności od wielu czynników wśród których należy wymienić regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikację, oddziaływanie przemysłu i transportu oraz warunki środowiskowe decydujące o przebiegu procesów glebowych.

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

O monitoringu | Metodyka badań | Podsumowanie | Wyniki szczegółowe | Objasnienia

Wyniki pomiarów dla profilu

Wybierz województwo lub punkt na mapie

- dolnośląskie
- kujawsko-pomorskie
- lubelskie
- łódzkie
- małopolskie
- mazowieckie
- opolskie
- podkarpackie
- podlaskie
- pomorskie
- śląskie
- świętokrzyskie
- warmińskie-mazurskie
- wielkopolskie
- zachodniopomorskie

Profil: 83; Miejscowość: Łaskowiec; Gmina: Rzekul (ostrołęcki)
 Kompleks: 7; Typ: Ar; Klasa bonitacyjna: VI
 Profil: 137; Miejscowość: Studzinięz; Gmina: Sierpc (sierpecki)
 Kompleks: 4; Typ: AP; Klasa bonitacyjna: IIIb
 Profil: 139; Miejscowość: Biała; Gmina: Stara Biała (płocki)
 Kompleks: 6; Typ: Ar; Klasa bonitacyjna: V
 Profil: 141; Miejscowość: Jamno; Gmina: Słubice (płocki)
 Kompleks: 4; Typ: AP; Klasa bonitacyjna: IIIb
 Profil: 145; Miejscowość: Libieradz; Gmina: Sreznick (mławski)
 Kompleks: 4; Typ: AP; Klasa bonitacyjna: IIIb

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

O monitoringu | Metodyka badań | Podsumowanie | Wyniki szczegółowe | Objasnienia

Punkt: 275
 Miejscowość: Garbalka-Letnisko
 Gmina: Garbalka-Letnisko (1407912)
 Województwo: mazowieckie; Powiat: kozienicki

Kompleks: 6 (zysni staby); Typ: Ar (gleby rdzawe); Klasa bonitacyjna: V

Gatunek gleby wg:
 BH-79/91/80-11: pgl (plasek glinisty lekki)
 RTG 2006: ps (plasek glinisty)
 USDA: LMS (loamy medium sand)

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

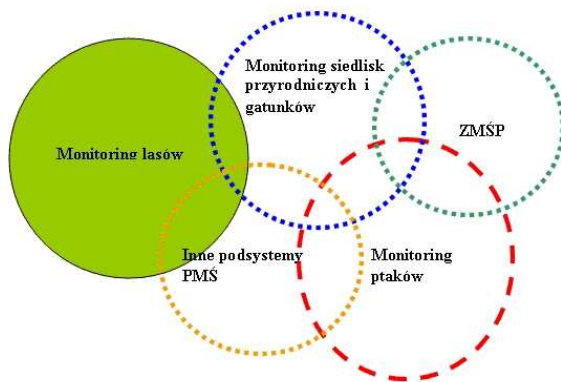
Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH" w zawiesinie H ₂ O	pH	6,0	5,8	5,7	5,4
Odczyn "pH" w zawiesinie KCl	pH	4,7	4,4	4,4	4,1

The aim of the program is the assessment of pollution level and changes of soil characteristic in temporal and spatial dimension.

SEM – Nature monitoring

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

The aim of nature monitoring is determination of the impact of environmental changes on organisms in order to prevent negative effects of these changes on nature. The data collected from observations and measurements are used to implement effective protection of species and ecosystems.



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



Buletyny, raporty i inne publikacje związane z monitoringiem przyrody.

[więcej »](#)



SEM – Birds monitoring

The report for European Commission on the implementation of Birds Directive in Poland includes **data on the state of population and habitats of 200 species of birds** which are monitored under State Environmental Monitoring

<http://monitoringptakow.gios.gov.pl>

Państwowy Monitoring Środowiska
Monitoring Ptaków Polski

O Inspekcji

Szukaj...

Aktualności | O programie | Najważniejsze wyniki | Baza danych | Do pobrania

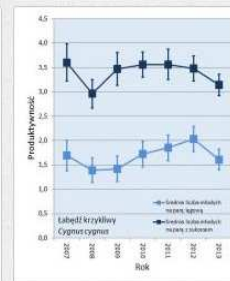
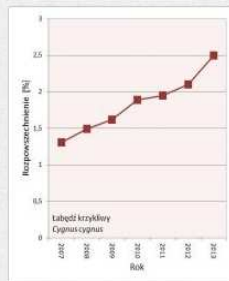
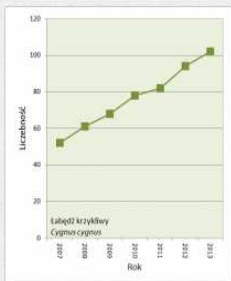
Strona główna > Najważniejsze wyniki > Ptaki lęgowe > Ptaki rzadkie > Łabędź krzykliwy

ŁABĘDŹ KRZYKLIWY

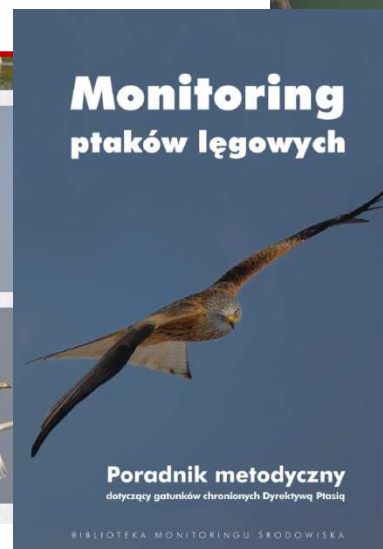
CYGNUS CYGNUS

Od początku badań monitoringowych (2007 r.) odnotowywany jest stały wzrost liczebności i rozpowszechnienia łabędzia krzykliwego. W 2013 roku do lęgów podeszło 102 pary tego gatunku. Obecnie jest on dwukrotnie liczniejszy niż w roku 2007.

Główne rejony gniazdowania łabędzia krzykliwego pozostają niezmiennie i obejmują Dolny Śląsk oraz północną część kraju.



Inspekcja Ochrony Środowiska
BIULETYN MONITORINGU PRZYRODY
Monitoring Ptaków Polski w latach 2012-2013



SEM – Forest monitoring

Forest monitoring is a system of assessment of forest environment and health condition of forest stand on the basis of continuous and periodic observations and measurements of chosen indicators on fixed observation sites (SPO).

PROGRAM I METODYKA BADAŃ:

Stale Powierzchnie Obserwacyjne I rzędu:

OBSERWACJE I POMIARY RAZ W ROKU

Observacje cech morfologicznych koron drzew próbnych:

- defoliacja
- odbarwienie
- liczba roczników igliwia
- wielkość liści lub igliwia
- proporcje przyrostu pędów
- intensywność obradzenia nasion
- intensywność kwitnienia]
- typ przerzedzenia korony
- udział martwych gałęzi

In gid16 x 16 km trzere are 586 SPO and in grid 8 x 8km - 2200 SPO

Pomiary dendrometryczne:

Stale Powierzchnie Obserwacyjne II rzędu:

Identyfikacja Pomiary i obserwacje takie jak na SPO i rzędu, ponadto

uszkodzeń Obserwacje i pomiary okresowe

- analizy składu chemicznego igliwia lub liści (co 4 lata)
- ocena różnorodności gatunkowej runa leśnego (co 5 lat)
- określenie intensywności i przeżywalności odnowień naturalnych (co 5 lat)
- pomiar miąższości i przyrostu miąższości drzewostanów (co 5 lat)

Obserwacje i pomiary n **RAPORTY BIEŻĄCE:**

- badania gleb właściwości fi

Stale Powierzchnie C

POMIARY i OBSERWAC

Obserwacje i pomiary v

- badania ilość
- badania ilość
- badania ilość
- badania jako

Pomiary ciągłe

- pomiary para

Stan zdrowotny lasów Polski w roku 2012 - synteza

1. Wstęp
 2. Program monitoringu lasów w 2012 roku
 3. Zróżnicowanie poziomu uszkodzenia monitorowanych gatunków drzew w kraju
 4. Symptomy i przyczyny uszkodzeń drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych
 5. Wpływ warunków pogodowych na zdrowotność drzewostanów
 6. Powierzchnie monitoringu lasu na obszarach Natura 2000
 7. Dynamika parametrów meteorologicznych na SPO MI
 8. Opady bezpośrednie i depozyt całkowity w lasach na SPO MI
 9. NO₂ i SO₂ w powietrzu na terenach leśnych na SPO MI
 10. Opady podkoronowe oraz roztwory glebowe w lasach na SPO MI
 11. Ocena presji środowiska na ekosystemy leśne na podstawie badań na SPO MI
 12. Pożary lasów
 13. Ocena warunków hydrologicznych na podstawie badań małych zlewni leśnych
 14. Stan zdrowotny lasów w Polsce na tle stanu lasów w Europie
- Literatura

• Stan zdrowotny lasów Polski w roku 2011 - synteza

• Stan zdrowotny lasów Polski w roku 2010 - synteza

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

SEM – Noise monitoring

One of SEM tasks is **collecting data and carrying out assessments and observations of changes of the state of acoustic environment**

State Environmental Monitoring covers measurements of various noise categories, depending on its source:

- **industrial** noise,
- noise from **transport** :
 - Road (street)
 - airborne
 - railroad

SEM covers measurements carried out by Voivodship Inspectorates of Environmental Protection, administrative bodies managing roads, railways and airports as well as acoustic maps elaborated by legal entities obliged to noise mapping.

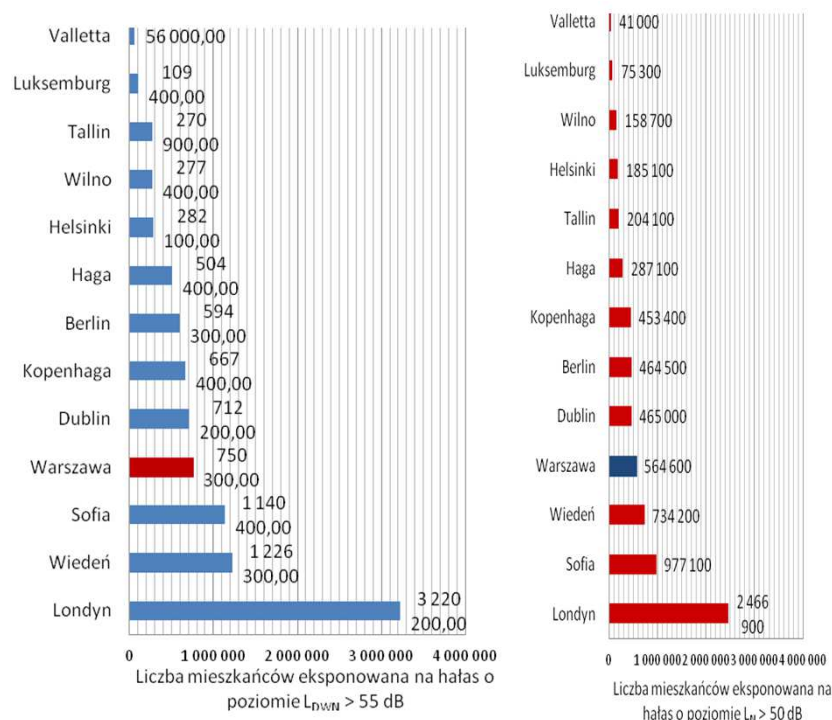
Measured indicators as regards 24-hour mean, are short-term levels L_{AeqD} (day) oraz L_{AeqN} (night), these values are used to **determine and control conditions/permits for using the acoustic environment**. To carry out long-term policy of noise protection long-term levels are set: L_{DWN} oraz L_N .

Environmental noise measurements are carried out by Voivodship Inspectorates of Environmental Protection with the use of **noise level analysers** and **mobile automated systems for noise monitoring**.



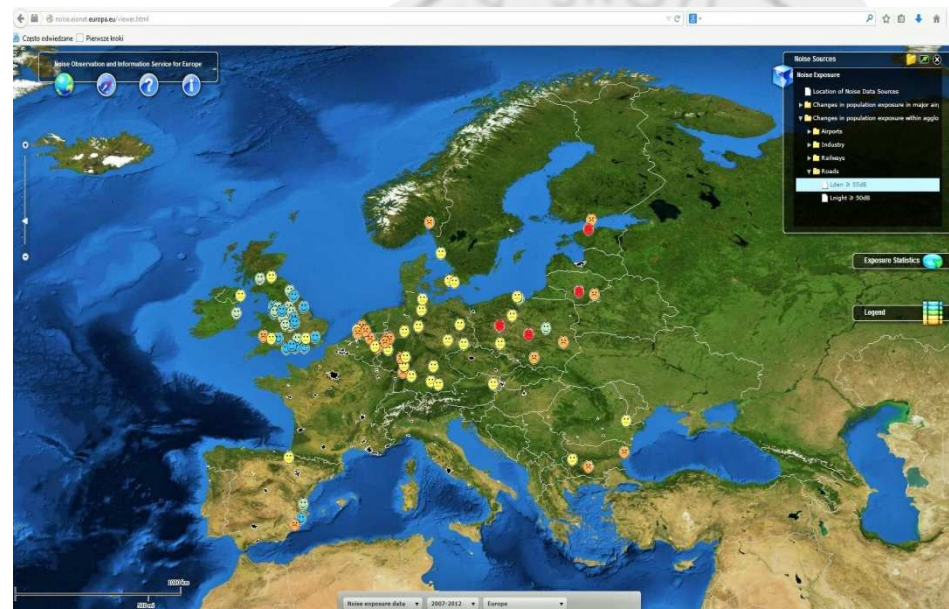
SEM – Noise monitoring

On the EU level information from the acoustic maps is reported to the European Commission and European Environment Agency (EEA).



The acoustic mapping results for the whole Europe are presented on EEA portal

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



Analysis carried out by EEA - level of exposition to noise in **13 European capitals mapped in II round – 2012 r. (Warsaw on the 4th place as regards exposition to noise after London, Sofia and Vienna)**



SEM data in European Environment Agency



Data base (CDR)

Indicators

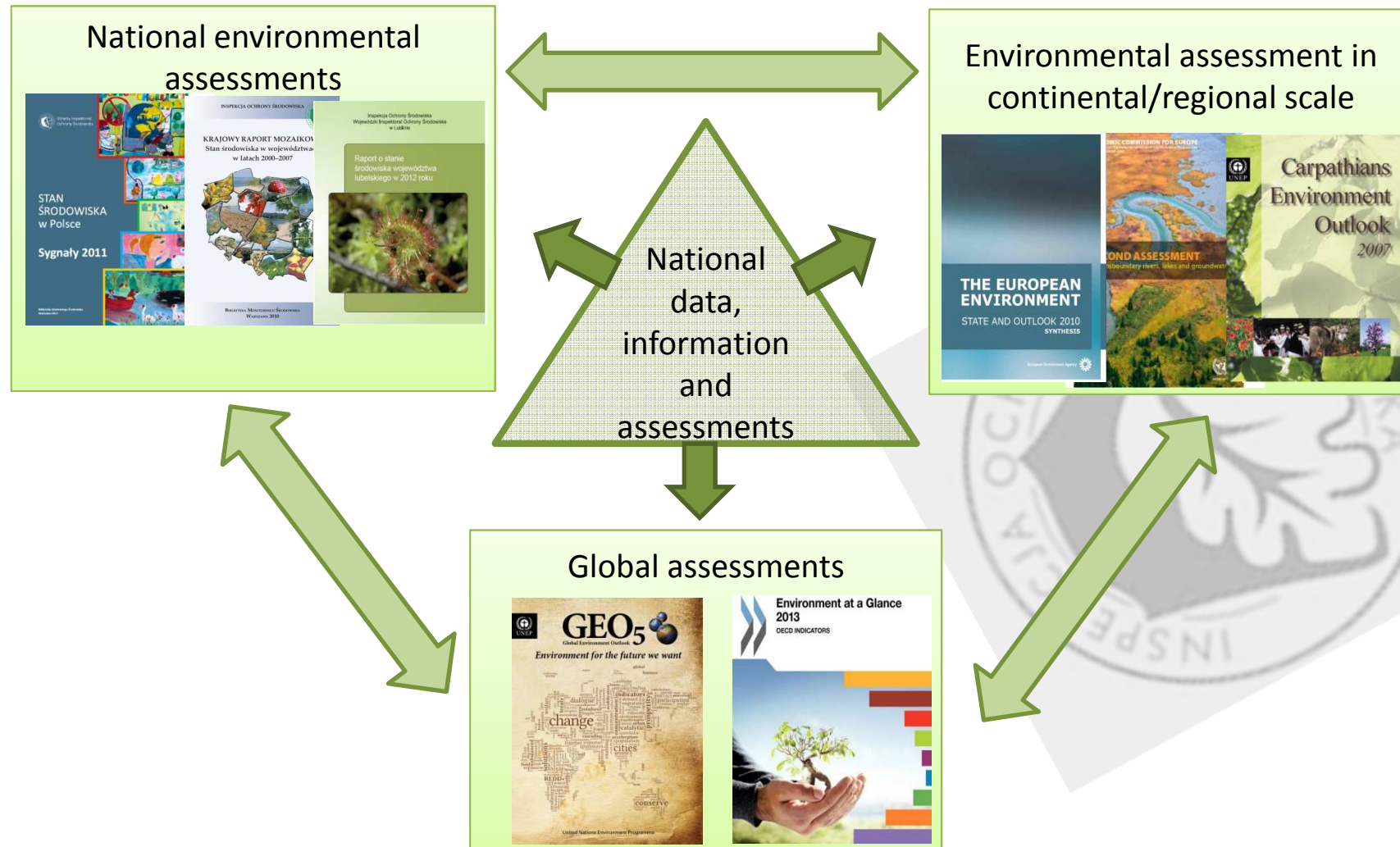
Reports and thematic analysis
SOER to be launched in March 2015)

Maps and graphs



National Focal Point EEA/EIONET located in CIEP- coordination of cooperation with EEA within EIONET

SEM data in reports





In-situ data

– all data from sources other than Earth observation satellites



many institutions in Poland:



GLÓWNY URZĄD GEODEZJI I KARTOGRAFII



MINISTERSTWO ŚRODOWISKA



GENERALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA



Inspection
for Environmental
Protection



KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej



Ministerstwo Infrastruktury
Ministry of Infrastructure



Institute of Meteorology and Water Management
National Research Institute
The best Polish meteorological and hydrological source of information



NATIONAL HEADQUARTERS
OF THE STATE FIRE SERVICE



Central Statistical Office



IOŚ-PIB
INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE



Polish Geological Institute
National Research Institute

(...)



What kind of in-situ data may be used by Copernicus?

According to the list of in-situ requirements provided by the EEA GIS project a definitive majority of the data is owned by **the Head Office of Geodesy and Cartography**

State Environmental Monitoring data as current in-situ data:

- data on air pollution from chosen fixed surface measurement stations - already provided and available through EIONET/EEA (CDR repository)
- vertical atmosphere profiles – Institute of Meteorology and Water Management and Institute of Geophysics, Polish Academy of Science – measurements carried out under State Environmental Monitoring coordinated by CIEP

The most needed in-situ national data:

- geodetic and cartographic data – Head Office of Geodesy and Cartography
- hydro-meteorological data – The State Hydrological and Meteorological Service – Institute of Meteorology and Water Management
- Water Cadastre data – National Water Management Authority
- forms of environmental protection data – General Directorate for Environmental Protection
- forest data – State Forests National Forest Holding
- geological and hydrogeological data – Polish Geological Institute
- Official Statistics data – Central Statistical Office



Search OK

- Overview
- Services
- Satellites
- In Situ Data
- Applications
- Tenders & Grants
- Projects
- User Uptake
- Library
- Events
- News
- Newsletters
- Publications
- Links



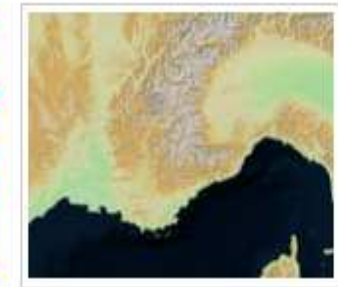
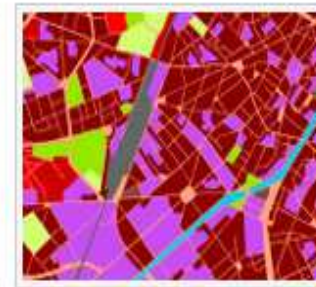
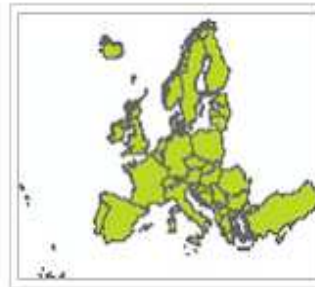
WHAT'S NEW

09 Feb 2015
Land Use

Copernicus - The European Earth Observation Programme

Copernicus, previously known as GMES (Global Monitoring for Environment and Security), is the European Programme for the establishment of a European Earth Observation Programme.

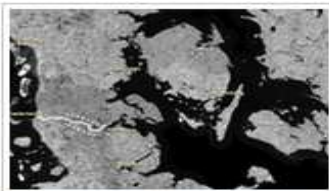
The views expressed on this website are those of the author and do not represent those of the European Commission.



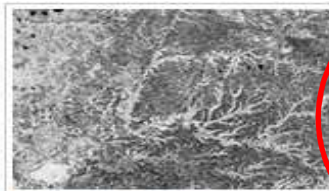
Newsletter Subscription
Your email
Subscribe



Pan-European component



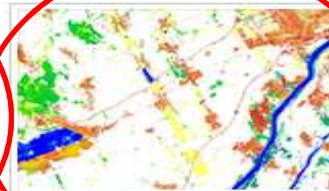
High Resolution Image Mosaic



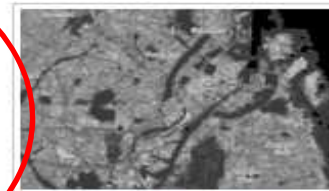
Bio-geophysical variables



Corine Land Cover



High Resolution Layers



European Settlement Map 2014

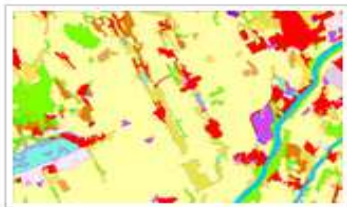
The pan-European component is coordinated by the European Environment Agency and produces 5 high resolution data sets describing the main land cover characteristics: artificial surfaces (e.g. roads and paved areas), forest areas, agricultural areas (grasslands), wetlands, and small water bodies. The pan-European component is also updating the Corine Land Cover dataset to the reference year 2012.



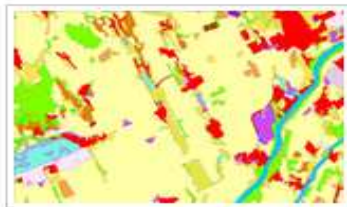
Copernicus Land Monitoring Services

<http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/view>

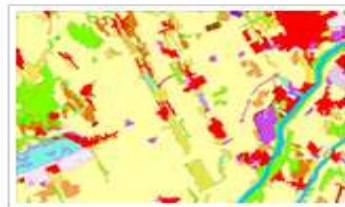
Corine Land Cover



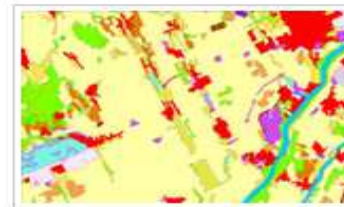
CLC 1990



CLC 2000



CLC 2006



CLC 2012



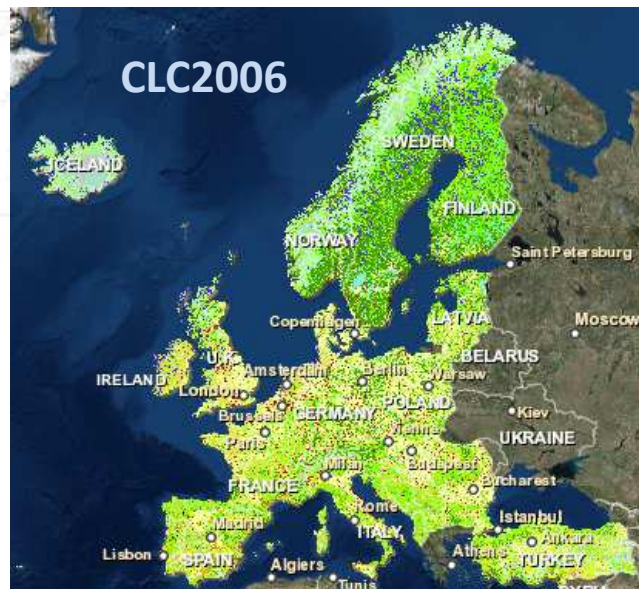
LCC 1990-2000



LCC 2000-2006



LCC 2006-2012

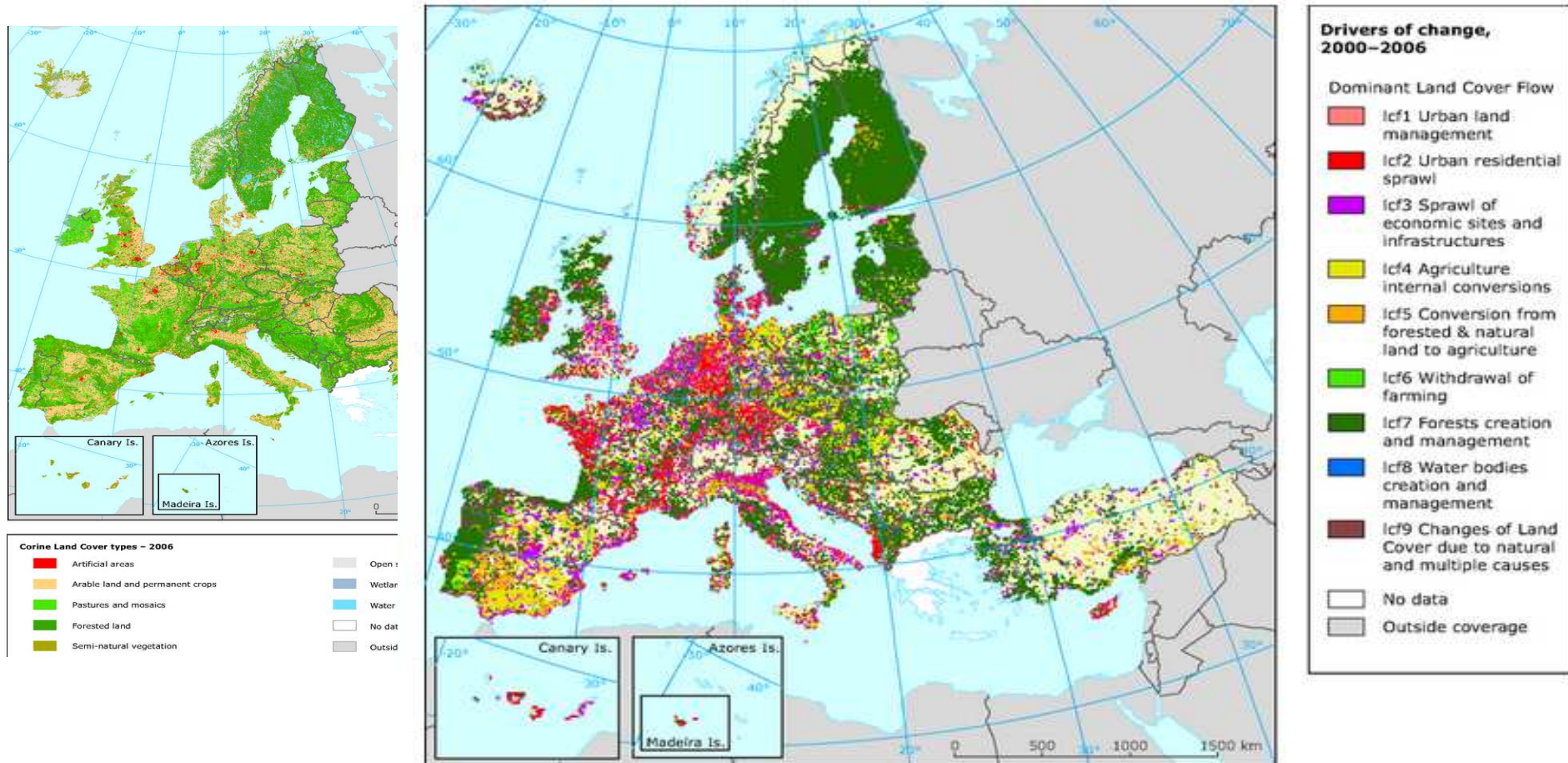


CLC2006



CLC2012

Based on Corine Land Cover 2006 and changes between 2000 and 2006, the map shows the land take distribution and intensity of dominant Land Cover Flows (LCF)





Poland has participated in all CORINE Land Cover projects and updates done by the EEA so far, now under Copernicus (GMES) GIO Land Monitoring

Thematic scope of the project as well as the precision of data collected was adjusted to the needs of various EU bodies and the nomenclature of land cover addresses all its forms which appear on the European continent. Nevertheless, the CLC products are very often used by national users for different purposes.

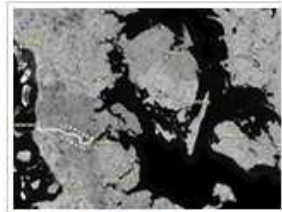
Most frequent areas of CLC use mentioned in the requests sent to CIEP were:

- **environmental protection** (air pollution, protection of nature and biodiversity, water management, municipal environment, scientific and implementation projects)
- **spatial planning,**
- **education,**
- **research and development.**

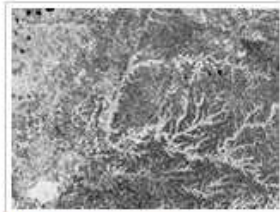
NRC Land Cover (Institute of Geodesy and Cartography) was responsible for the **inventory of changes in land cover/land use** for the period 2006-2012, **elaboration of data base 2012 as well as verification and enhancement of 5 High Resolution Layers – HRL**, i.e. the level of sealed soil (imperviousness), tree cover density and forest type, permanent grasslands, wetlands and water bodies.

The project at the national level was supervised by Chief Inspectorate of Environmental Protection, acting as **National Focal Point for the cooperation with EEA and EIONET.**

Pan-European



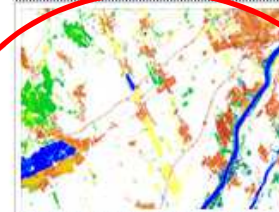
High Resolution Image Mosaic



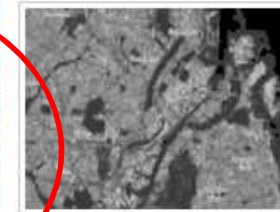
Bio-geophysical variables



Corine Land Cover



High Resolution Layers



European Settlement Map 2014

The pan-European component is coordinated by the European Environment Agency and produces 5 high resolution data sets describing the main land cover characteristics: artificial surfaces (e.g. roads and paved areas), forest areas, agricultural areas (grasslands), wetlands, and small water bodies. The pan-European component is also updating the Corine Land Cover dataset to the reference year 2012.



Imperviousness



Forests



Grassland



Wetlands



Permanent Water Bodies

High Resolution Layers

Please note that the High Resolution Layers are currently in production and as such, do not have full European coverage and have not yet undergone verification, enhancement and validation.

Pan-European High Resolution Layers (HRL) provide information on specific land cover characteristics, and are complementary to land cover / land use mapping such as in the Corine land cover (CLC) datasets. The HRLs are produced from 20 m resolution satellite imagery through a combination of automatic processing and interactive rule based classification.

5 themes have been identified so far, corresponding with the main themes from CLC, i.e. the level of sealed soil (imperviousness), tree cover density and forest type, permanent grasslands, wetlands and water bodies. Pixels of 20 by 20 m are regrouped into 100 by 100 m grid cells for final products.

Pan-European wall to wall products will cover 39 European countries. They are produced in a combined centralized and decentralized approach, involving service industry through market mechanisms and participating countries through grant agreements.

The HRLs can then be used, for example, as attributes for different kind of map objects, such as NUTS3, CLC polygons, regular grids or designated areas.



Corine Land Cover - Geoportal GIOŚInspire



<http://inspire.gios.gov.pl/portal/index.php?profile=29542&projection=EPSG%3A2180>



Few conclusions

- Chief Inspectorate has been always devoted to GMES and COPERNICUS (not to KOPERNIKUS)
- Ready to deliver available in-situ data to allow the satellite imaging to qualify and quantify the pressure and the state of the environment
- Will fully support the activities of the EEA

Thank you for your attention
a.jagusiewicz@gios.gov.pl

