European Commission

La Direttiva INSPIRE per il monitoraggio e reporting ambientale

Massimo Craglia

Commissione Europea
Centro Comune di Ricerca

www.jrc.ec.europa.eu

Joint Research Centre

Il puzzle Europeo dei dati

Joint Research Centre

Il puzzle Europeo dei dati

- 24 lingue ufficiali
- 3 alfabeti
- Diversi sistemi istituzionali
- Diverse politiche sui dati
- La varieta' come punto di forza

La Direttiva INSPIRE

- INSPIRE stabilisce regole generali per creare una infrastruttura per l'informazione territoriale in Europa per gli scopi delle politiche ambientali comunitarie e le politiche o attività che potrebbero avere un impatto sull'ambiente

- INSPIRE **si basa sulle infrastrutture** per l'informazione territoriale stabilite e rese operative dai singoli Stati Membri.
- INSPIRE **non richiede la raccolta** di nuovi dati territoriali
- INSPIRE **non riguarda i diritti di proprietà** intellettuali esistenti

I Principi Guida

1. I dati vanno raccolti una sola volta e gestiti laddove ciò può essere fatto in maniera più efficiente; GESTIONE PIU' EFFICIENTE
2. Deve essere possibile combinare i dati provenienti da differenti fonti e condividerli tra più utenti ed applicazioni; INTEROPERABILITA'
3. Deve essere possibile la condivisione di informazioni raccolte dai diversi livelli di governo; CONDIVISIONE
4. L'informazione geografica necessaria per il buon governo deve esistere ed essere realmente accessibile a condizioni che non ne limitino il possibile uso; ABBONDANZA E FRUIBILITA'
5. Deve essere facile individuare quale informazione geografica è disponibile, valutarne l'utilità per i propri scopi e le condizioni secondo cui è possibile ottenerla ed usarla REPERIBILITA' ED ACCESSO

INSPIRE: aree tematiche

Allegato I

1. Sistemi di coordinate
2. Sistemi di griglie geografiche
3. Nomi geografici
4. Unità amministrative
5. Indirizzi
6. Parcelle catastali
7. Reti di trasporto
8. Idrografia
9. Siti protetti

Allegato II

1. Elevazione
2. Copertura del suolo
3. Ortoimmagini
4. Geologia

Allegato III

1. Unità statistiche
2. Edifici
3. Suolo
4. Utilizzo del territorio
5. Salute umana e sicurezza
6. Servizi di pubblica utilità e servizi amministrativi
7. Impianti di monitoraggio ambientale
8. Produzione e impianti industriali
9. Impianti agricoli e di acquacoltura
10. Distribuzione della popolazione-demografia
11. Zone sottoposte a gestione/ limitazioni/regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati
12. Zone a rischio naturale
13. Condizioni atmosferiche
14. Elementi geografici meteorologici
15. Elementi geografici oceanografici
16. Regioni marine
17. Regioni biogeografiche
18. Habitat e biotopi
19. Distribuzione delle specie
20. Risorse energetiche
21. Risorse minerarie

INSPIRE Roadmap

2020 All Annex II+III data

2018 All Annex I data

2015 New Annex II and III data interoperable

2013 New Annex I data interoperable, Harmonized conditions for access to data Metadata Annex III

2012 Download and transformation services

2011 Discovery and view services

2010 Metadata Annex I and II

Joint Research Centre

“Tagliando” 2014

++ Documentazione dati migliorata.

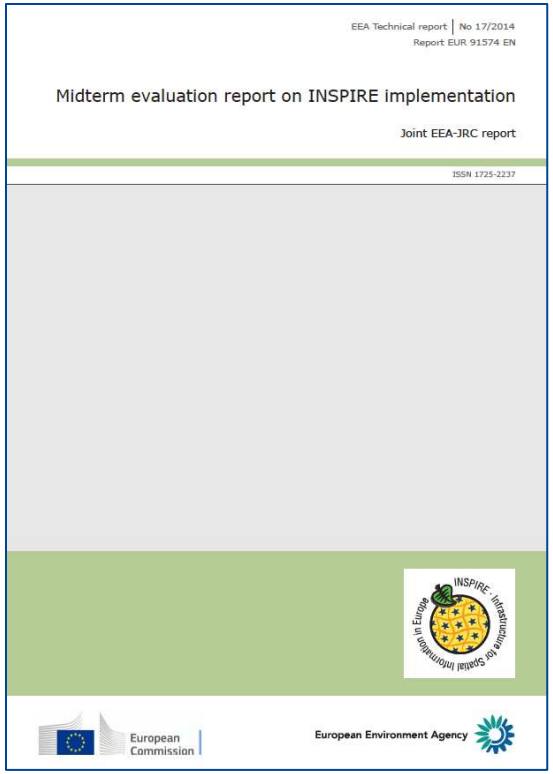
+ Servizi Internet aumentati.

+ Interoperabilita’ in aumento.

-Coordinazione variabile

-Condivisione dati tra pubbliche amministrazioni a altri soggetti interessati ancora limitata.

Obiettivi di INSPIRE ancora validi!


EEA Technical report | No 17/2014
Report EUR 91574 EN

Midterm evaluation report on INSPIRE implementation

Joint EEA-JRC report

ISSN 1725-2237

European Commission

European Environment Agency

Raccomandazioni

Per gli Stati Membri

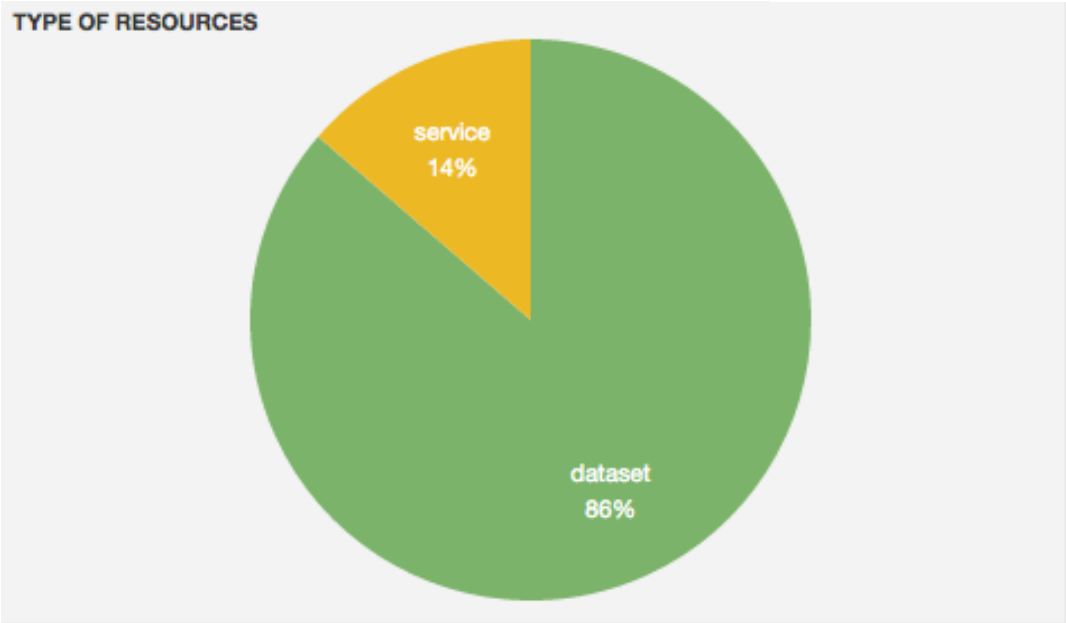
- Aumentare efficacia coordinamento a tutti i livelli
- Rimuovere ostacoli procedurali e legali alla condivisione dati
- Aumentare sinergia con politiche di e-government e Open Data
- Identificare con la CE e AEE i datasets prioritari da mettere a disposizione per le politiche ambientali, incluso il reporting.

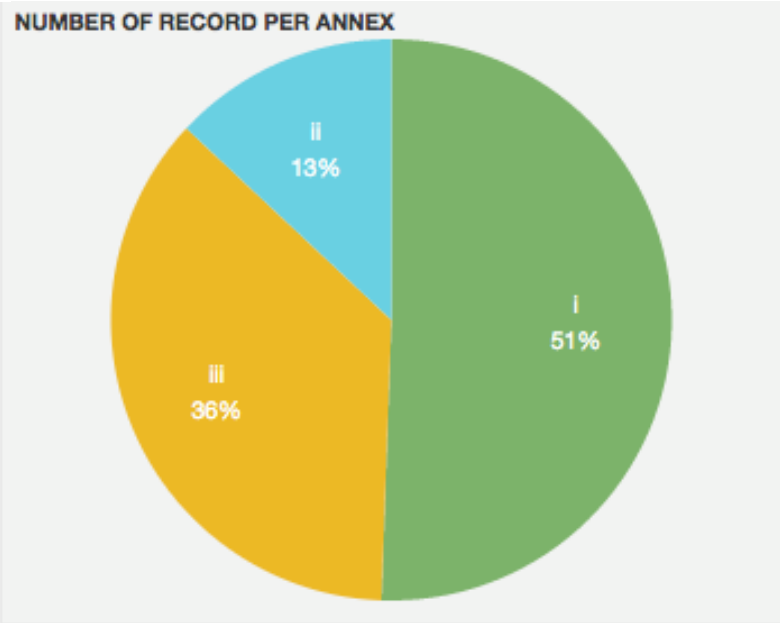
Per la CE

- Valutare se ci siano modifiche necessarie e possibili alla Direttiva e annessi regolamenti che semplifichino l'implementazione
- Favorire miglior integrazione INSPIRE con aree tematiche ambientali
- Favorire sviluppo applicazioni basate su INSPIRE e riuso componenti.

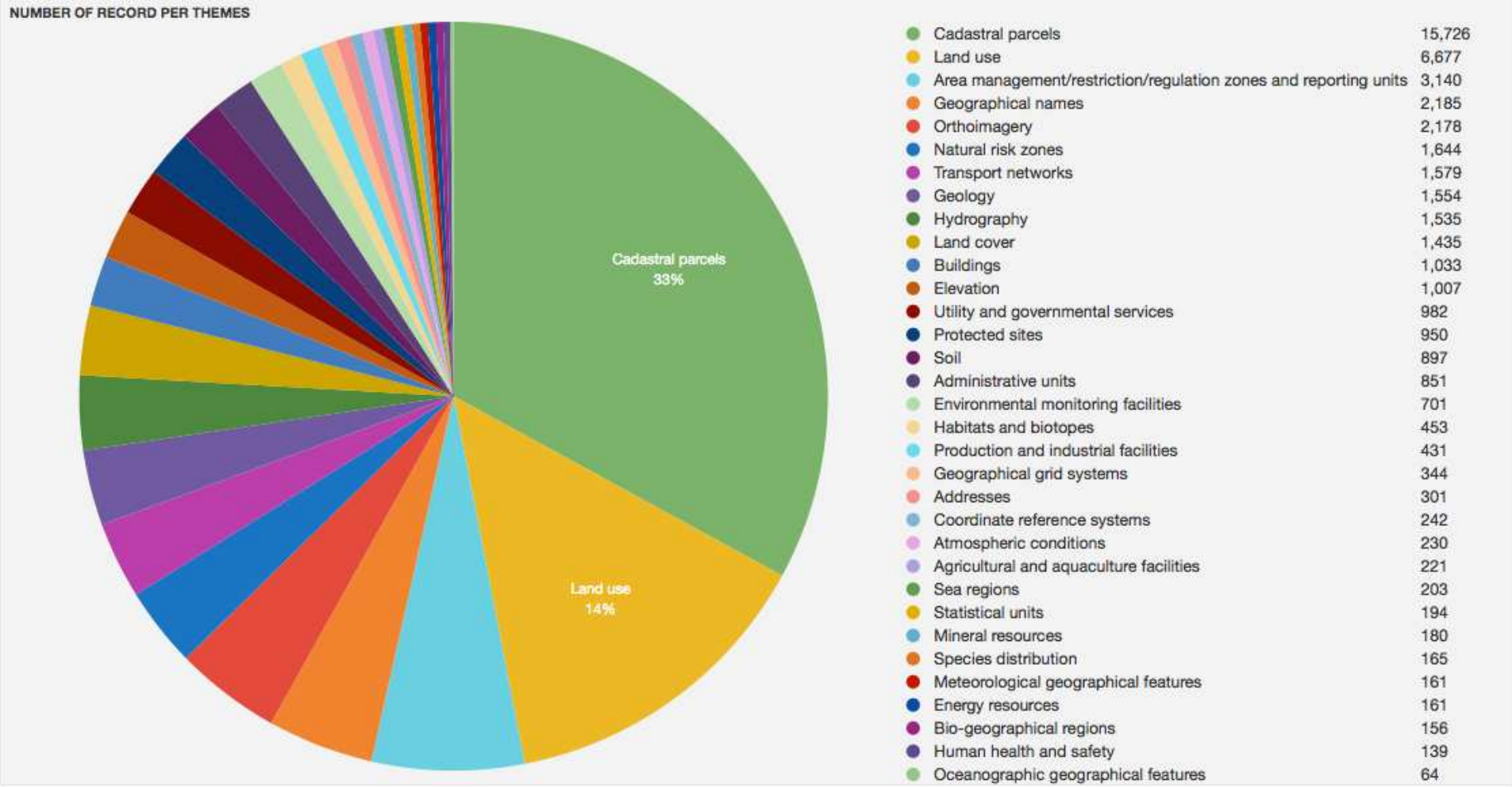
INSPIRE in Italia 2016

dataset (40872)
service (6476)





INSPIRE in Italia 2016



Legiferare Meglio

- **REFIT:** Il programma di controllo dell'adeguatezza e dell'efficacia della regolamentazione, individua le possibilità di riduzione degli oneri normativi e di semplificazione della legislazione in vigore per conseguire gli obiettivi della normativa nel modo più efficace ed efficiente possibile (http://ec.europa.eu/smart-regulation/index_it.htm)

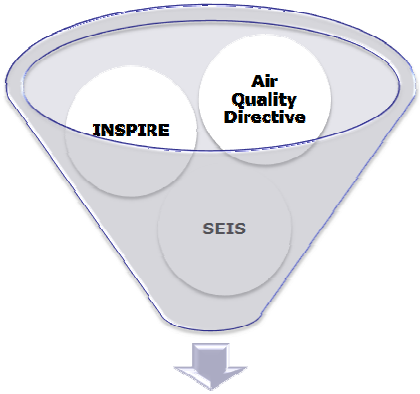
- INSPIRE passato il controllo REFIT: Messe in cantiere diverse attivita' tra le quali il maggior uso di INSPIRE per ridurre gli oneri amministrativi legati al reporting ambientale.

Dataset prioritari per Reporting

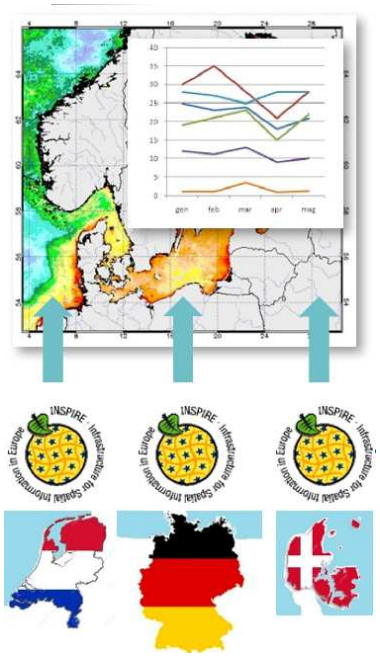
- La CE ha identificato 56 atti di legislazione ambientale che richiedono circa 170 obblighi di reporting.
- Di questi 170, 45 richiedono dati geografici, e la CE ha idenficato 46 dati geografici/ambientali prioritari per facilitare il processo di e-reporting.
- Si richiede a gli Stati Membri di incominciare a rendere tutti questi dataset disponibili online cosi' come sono e di affrontare poi nel quadro del programma di implementazione di INSPIRE il processo di armonizzazione di questi datasets.

E il monitoraggio ambientale?

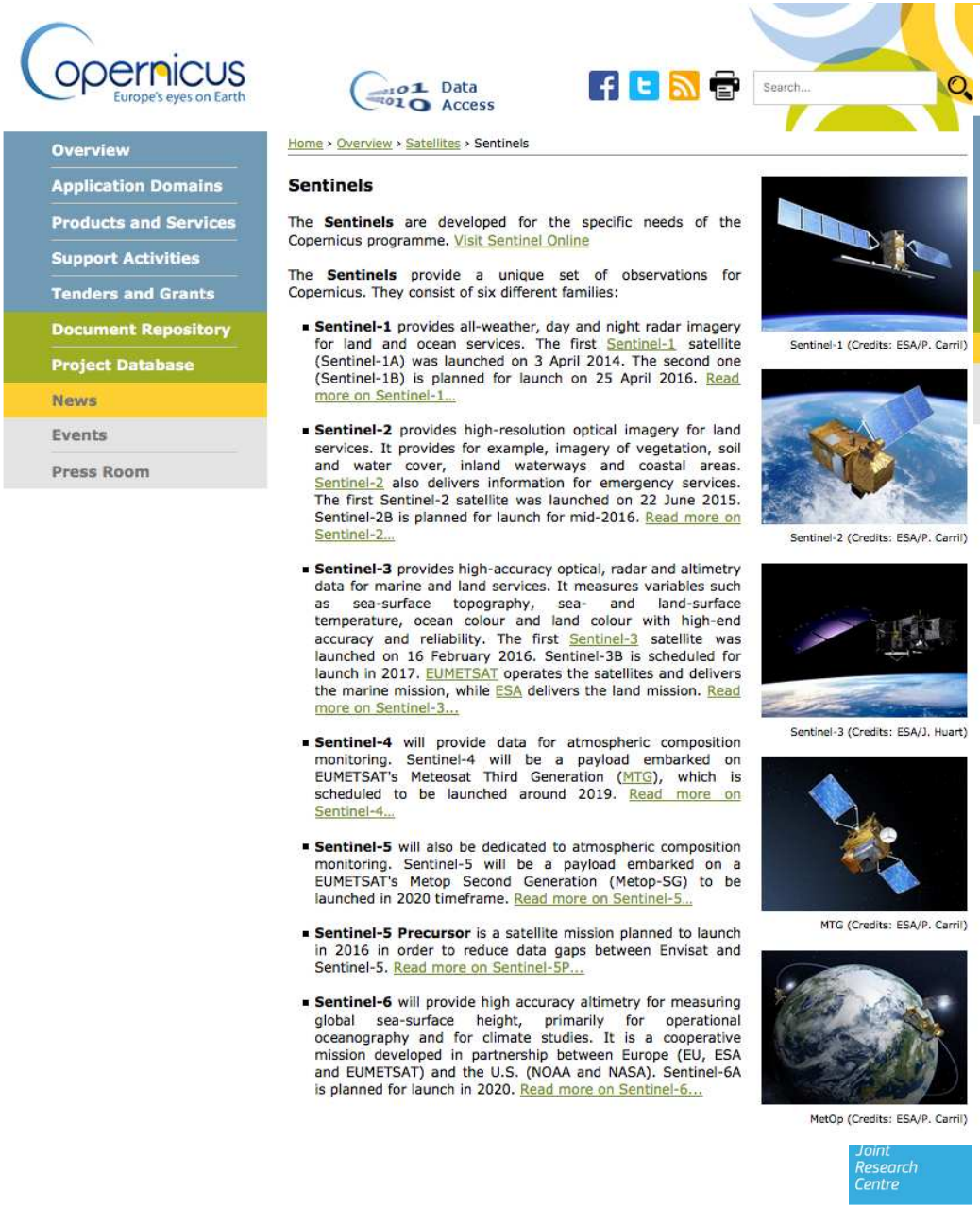
- Tante nuove iniziative che possono contribuire a rafforzarlo:
  - Copernicus
  - Progetti pilota di INSPIRE
  - Citizen Science
  - Nuove reti sensori
  - Ecc. Ecc.

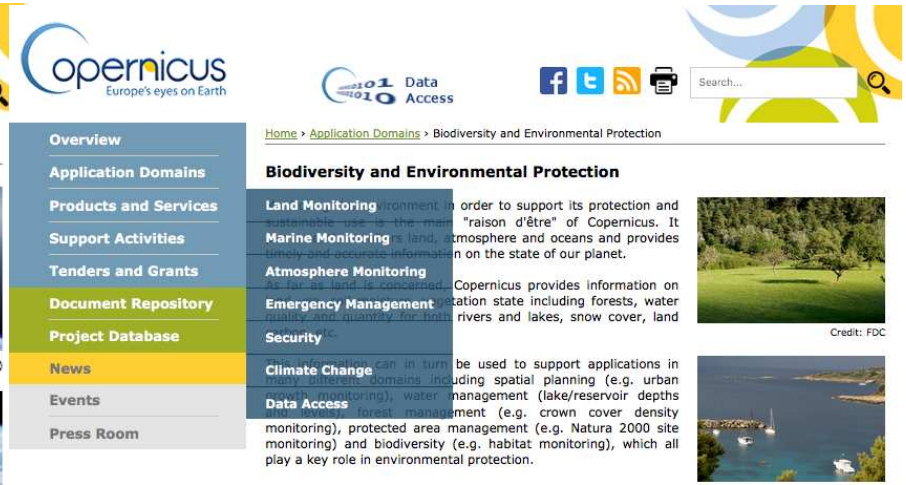


AQ e-Reporting



INSPIRE Marine Pilot





- L'integrazione dei dati spaziali e in-situ e' fondamentale per il monitoraggio ambientale.
- I dati Copernicus devono essere conformi ai dati spaziali di riferimento degli Stati Membri e alle norme tecniche di INSPIRE (Regolamento Copernicus 2014)

Welcome

International ECSA Conference 2016

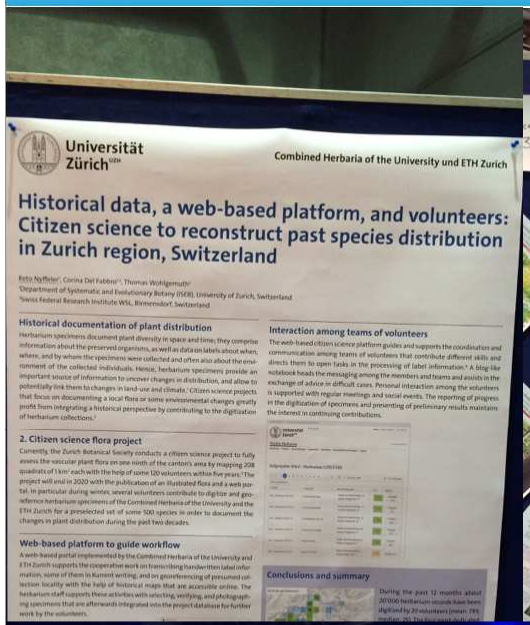
- 1ª conferenza Europea
- +300 partecipanti
- + 100 relazioni e 100 poster
- Passaggio di crescita da comunita' d'interesse a organizzazione con regole e governance.

EUROPEAN CITIZEN SCIENCE ASSOCIATION

Dieci principi di Citizen Science

La Citizen science è un concetto flessibile, che può essere adattato e applicato a diverse situazioni e discipline. Le enunciazioni riportate in questo documento sono state sviluppate dal gruppo di lavoro 'Sharing best practice and building capacity' (Condivisione delle migliori pratiche e rafforzamento delle capacità) della **Associazione Europea di Citizen Science**, guidato dal Museo di Storia Naturale di Londra, con contributi da numerosi membri della Associazione, per stabilire alcuni principi chiave che come comunità crediamo debbano essere alla base di ogni buona pratica nella Citizen science. La traduzione in italiano è a cura di Andrea Sforzi, membro del Board of Directors di ECSA.

1. I progetti di Citizen science coinvolgono attivamente i cittadini in attività scientifiche che generano nuova conoscenza o comprensione. *I cittadini possono agire come contributori, collaboratori, o responsabili di progetto e ricoprono un ruolo significativo nel progetto.*
2. I progetti di Citizen Science producono un risultato scientifico originale. *Ad esempio, fornire una risposta ad un quesito di ricerca o mettere in pratica azioni di conservazione, decisioni gestionali o politiche ambientali.*
3. Sia gli scienziati professionisti sia i cittadini convolti traggono vantaggio dal prendere parte a progetti di Citizen Science. *I vantaggi possono includere la pubblicazione dei risultati di una ricerca, opportunità di apprendimento, piacere personale, benefici sociali, soddisfazione per aver contribuito a fornire una evidenza scientifica per, ad esempio: trovare risposte a questioni di rilevanza locale, nazionale e internazionale e, attraverso queste, avere l'opportunità di influire sulle politiche di settore.*
4. Le persone coinvolte in progetti di Citizen Science possono, se vogliono, prendere parte a più fasi del processo scientifico. *Questo può includere lo sviluppo di quesiti di ricerca, mettere a punto un metodo, raccogliere e analizzare dati e comunicare I risultati.*
5. Le persone coinvolte in progetti di Citizen Science ricevono feedback. *Ad esempio, come i loro dati vengono utilizzati e quali sono i risultati nel campo della ricerca, politico e sociale.*
6. La Citizen Science è considerata una metodologia di ricerca come qualunque altra, con limiti e margini di errore che devono essere considerati e tenuti sotto controllo. *Tuttavia, a differenza delle metodologie tradizionali di ricerca, la Citizen Science fornisce opportunità di un ampio coinvolgimento del pubblico e di democraticizzazione della scienza.*
7. Dati e metadati provenienti da progetti di Citizen Science sono resi pubblicamente disponibili e, ove possibile, i risultati sono pubblicati in un formato di libero accesso (open access). *La condivisione dei dati può avvenire durante o dopo il progetto, a meno che esistano motivi di sicurezza o privacy che lo impediscano.*
8. Il contributo delle persone coinvolte in progetti di Citizen Science viene riconosciuto ufficialmente nei risultati dei progetti e nelle pubblicazioni.
9. I programmi di Citizen Science vengono valutati per il loro risultato scientifico, per la qualità dei dati, l'esperienza dei partecipanti e l'ampiezza dell'impatto sociale e sulle politiche di settore.
10. I responsabili di progetti di Citizen Science prendono in considerazione aspetti legali ed etici relativi a copyright, proprietà intellettuale, accordi sulla condivisione dei dati, confidenzialità, attribuzione e impatto ambientale di ogni attività.


Universität Zürich
Combined Herbaria of the University und ETH Zurich
Historical data, a web-based platform, and volunteers: Citizen science to reconstruct past species distribution in Zurich region, Switzerland
Historical documentation of plant distribution
Interaction among teams of volunteers
2. Citizen science flora project
Web-based platform to guide workflow
Conclusions and summary

d.e.w.
Local to Global Citizen Science
Monitoring the Environment through Digital Images
picture post
one picture post is worth a thousand pictures
What Can I Monitor?
How Does My Community Benefit?
What Can I Learn?
Tell your Story
Bringing it back

14-01
Art and Science Creativity and Curiosity
delivered by
ignite!
www.ignitefutures.org.uk
Citizen Science
Science Capital
THE COMMUNITY CURIOSITY LABS
NOTTINGHAM

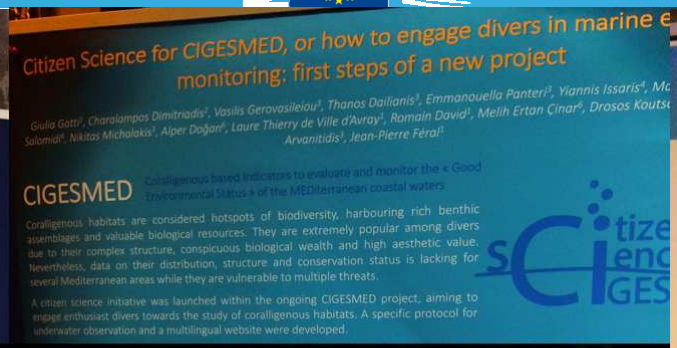
Saving the bees through ancient knowledge
Egle Marija Ramanauskaite
TECHNARIUM
Prospectus thesis in Education Science, Biology and Citizen Science
Beekeeping is a culturally embedded practice in Lithuania
Bees to this day remain spiritualized:
Social science meets life science... and citizen science!
create a platform to share local practices & link the data to existing CS projects on sustainable agriculture
cross-check the data to evaluate the effo

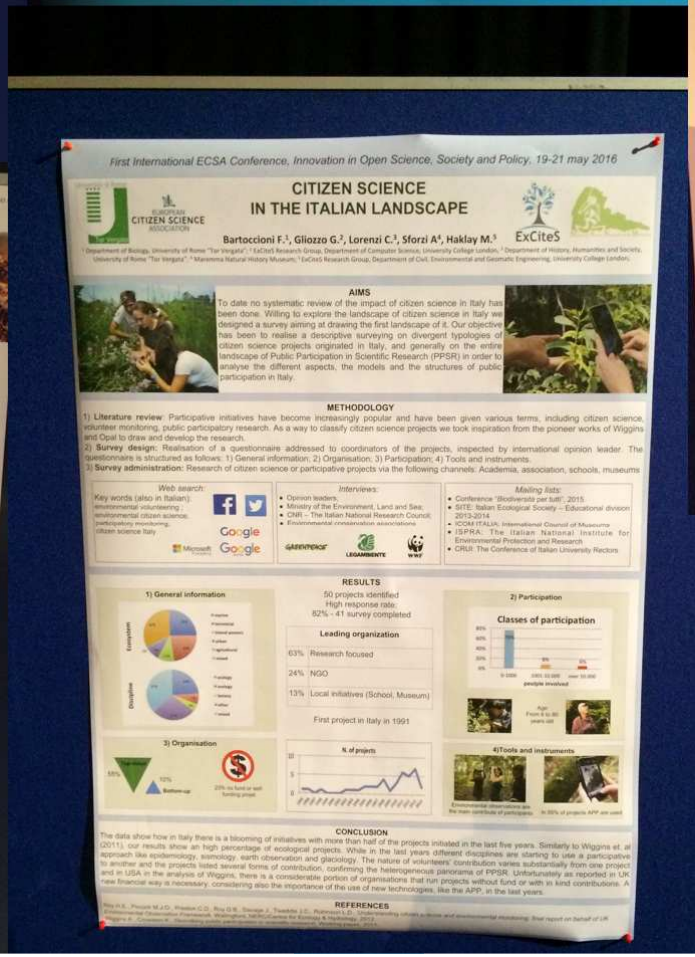
CREATIVE PROCESS
RESEARCH
DESIGN!
INSPIRATION
BRAIN STORM
VISION & IDEAS
THINKING

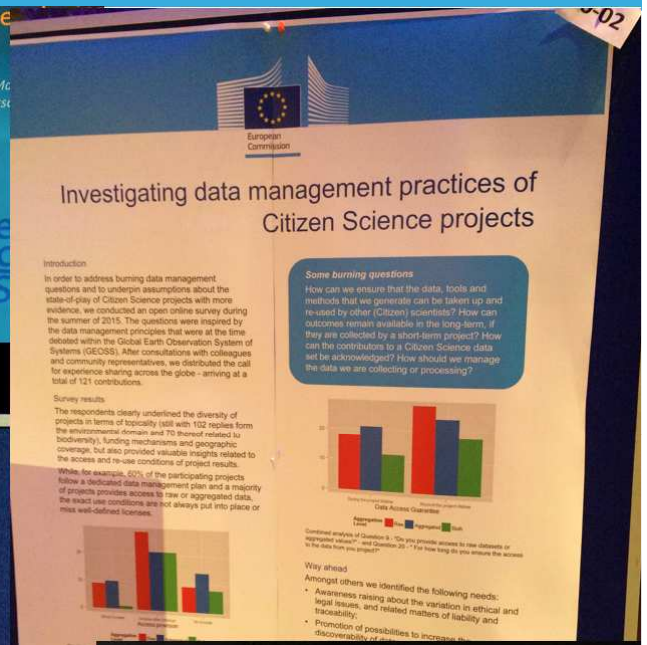
SPOTTERON
THE CITIZEN SCIENCE SYSTEM
Apps and Maps
Citizen Science as Social Media
Design and science
Our vision - working together
Find out more on
www.spotteron.com

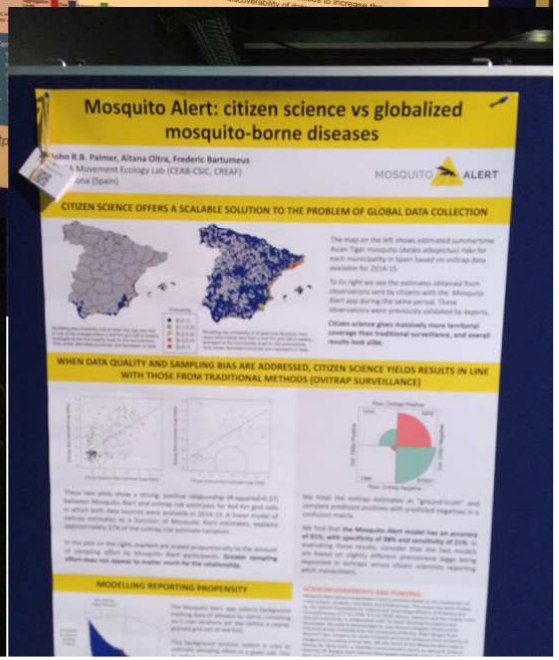
11-03
COASTWARDS
Help Science Study The Risks Of Sea-level Rise
by uploading pictures of coasts
#Introduction
#Concept

iDiv
BUND
NABU
DDA
Living Atlas - Nature Germany
Background
Objectives
Functionalities
Archival Data
Portal Data
Abiotic Data
Living Atlas Germany
Main properties


Citizen Science for CIGESMED, or how to engage divers in marine e
monitoring: first steps of a new project
CIGESMED


First International ECSA Conference, Innovation in Open Science, Society and Policy, 19-21 may 2016
CITIZEN SCIENCE
IN THE ITALIAN LANDSCAPE
Bartoccioni F., Gliozzo G., Lorenzi C., Sforzi A., Haklay M.
ExCiteS
AIMS
METHODOLOGY
RESULTS
CONCLUSION
REFERENCES


European Commission
Investigating data management practices of
Citizen Science projects
Introduction
Some burning questions
How can we ensure that the data, tools and methods that we generate can be taken up and re-used by other (Citizen) scientists? How can outcomes remain available in the long-term, if they are collected by a short-term project? How can the contributors to a Citizen Science data set be acknowledged? How should we manage the data we are collecting or processing?
Survey results
Way ahead


Mosquito Alert: citizen science vs globalized
mosquito-borne diseases
MOSQUITO ALERT
CITIZEN SCIENCE OFFERS A SCALABLE SOLUTION TO THE PROBLEM OF GLOBAL DATA COLLECTION
WHEN DATA QUALITY AND SAMPLING BIAS ARE ADDRESSED, CITIZEN SCIENCE YIELDS RESULTS IN LINE WITH THOSE FROM TRADITIONAL METHODS (OVITRAP SURVEILLANCE)
MODELLING REPORTING PROPENSITY

MYGEOSS

- Programma di ricerca della CE (2015-16) per favorire lo sviluppo di applicazioni innovative utilizzando dati Open e dati attinenti al Global Earth Observation System of Systems.
- 170 idee in concorso di cui 40 finanziate.
- Tutti i dati e il codice sono open e riutilizzabili

MYGEOSS
APPS FOR YOUR ENVIRONMENT

http://digitalearthlab.jrc.ec.europa.eu/mygeoss/

MYGEOSS - ...and the Winners Are....

First Call For Innovative Apps in the environmental and social domains

The challenge

The MYGEOSS project launched on March 18th an open call for innovative applications using open data, or crowd-generated data in different domains that address citizens' needs. The call closed on April 30th and was a resounding success with 58 applications received from 13 countries: 63% from SMEs, 27% from universities and research centres.

The International Panel

The submissions were reviewed by an international panel composed by members of staff of the European Commission, European Environment Agency, European Space Agency, the private sector (OGC and Epsylon-Italia), and the European Network of Living Labs and the European Citizen Science Association.

And the winners are....

CALIOPE by Barcelona Super Computing Centre

Air quality forecast over next 24 hours of major air pollutants

CALIOPE

Open Source Software	App Download	Documentation	Open Data	Webpage

Download

Loss of the Night by Interactive Scape GmbH & GFZ

App to allow citizen scientists all over the world to collect quantitative information on the changing nighttime environment.

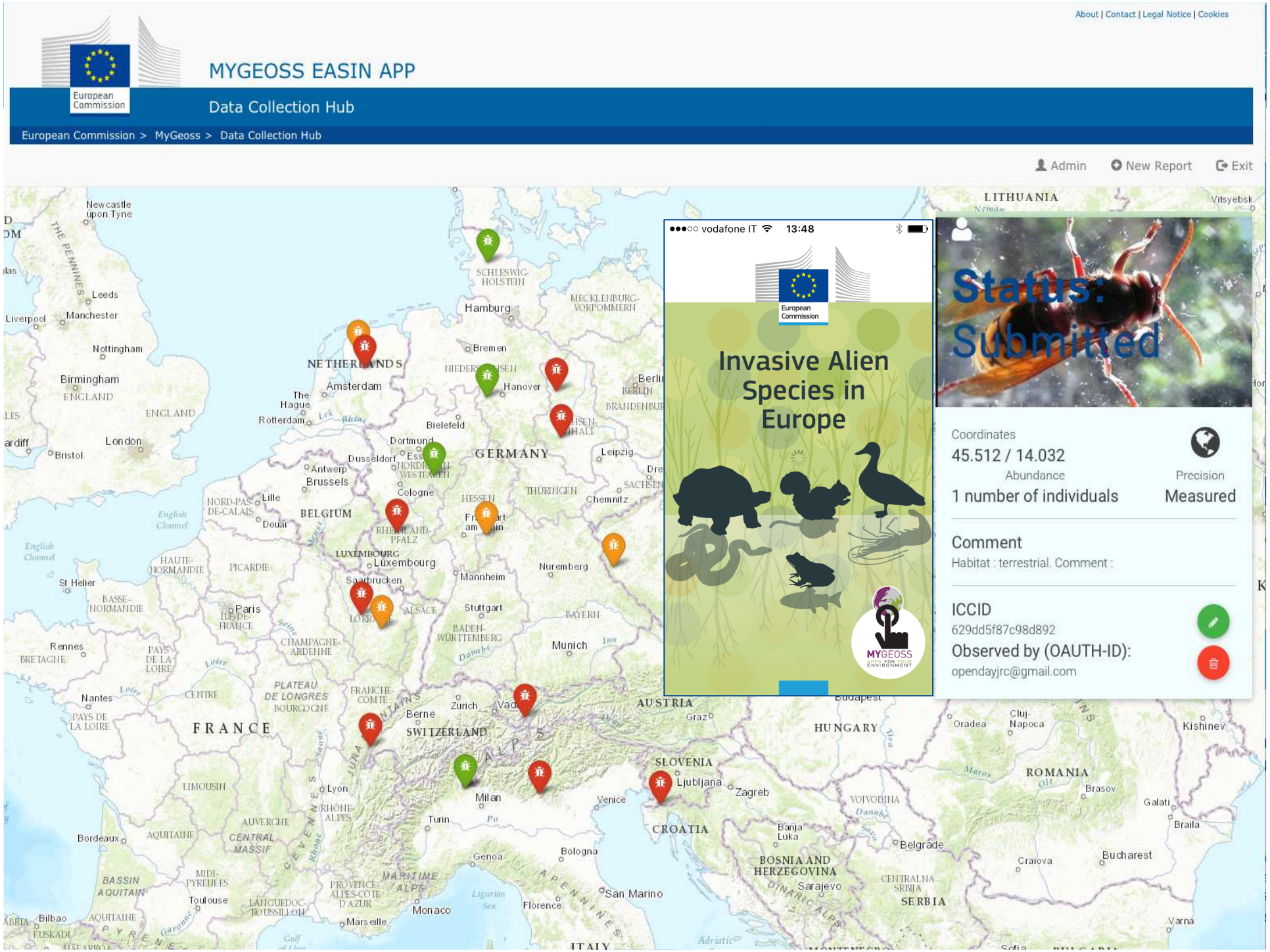
LOSS of the NIGHT

© EU 2015. Designed by Bianca De Carli grafica & pubblicità

IL CCR sta anche sviluppando delle app per il monitoraggio ambientale

Anche queste sono open source con codice e dati open e riutilizzabili

Joint Research Centre

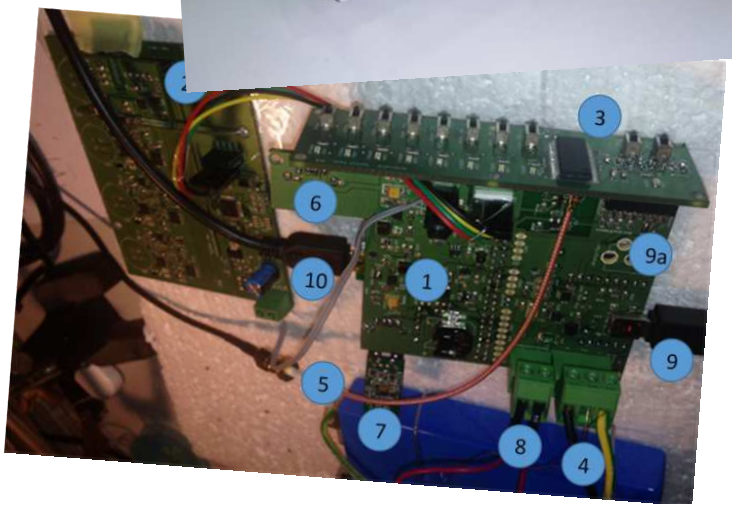

About | Contact | Legal Notice | Cookies
European Commission
MYGEOSS EASIN APP
Data Collection Hub
European Commission > MyGeoss > Data Collection Hub
Admin
New Report
Exit
vodafone IT 13:48
European Commission
Invasive Alien Species in Europe
MYGEOSS
Status: Submitted
Coordinates
45.512 / 14.032
Abundance
1 number of individuals
Precision
Measured
Comment
Habitat : terrestrial. Comment :
ICCID
629dd5f87c98d892
Observed by (OAUTH-ID):
opendayjrc@gmail.com
NETHERLANDS
BELGIUM
GERMANY
FRANCE
SWITZERLAND
AUSTRIA
HUNGARY
SLOVENIA
CROATIA
ROMANIA
SERBIA
BOSNIA AND HERZEGOVINA
LITHUANIA
Amsterdam
Hamburg
Bremen
Hanover
Berlin
Cologne
Frankfurt am Main
Mannheim
Nuremberg
Stuttgart
Munich
Leipzig
Dortmund
Dusseldorf
Antwerp
Brussels
Lille
Paris
Luxembourg
Saarbrucken
Zurich
Berne
Milan
Turin
Venice
Genoa
Bologna
Florence
San Marino
Monaco
Marseille
Lyon
Bordeaux
Toulouse
Nantes
Rennes
Ljubljana
Zagreb
Graz
Budapest
Belgrade
Sarajevo
Banja Luka
Bucharest
Craiova
Brasov
Cluj-Napoca
Oradea
Kishinev
Galati
Braila
Varna
Sofia
Vitsyebsk
Newcastle upon Tyne
Leeds
Manchester
Liverpool
Nottingham
Birmingham
London
Bristol
Cardiff
Bilbao
Chemnitz
Rotterdam
The Hague
Bielefeld
Douai
St Helier

Interoperable "Plug-and-Play" Sensors: AirSensEUR

- Open hardware/software (EUPL)
- Basso cost ma alta qualita'
- Interoperabilita'
  - Basata su OGC e INSPIRE
  - Stessa tecnologia dell' e-reporting alla AEE
- Allineata a due Direttive
  - Air Quality Directive (Indicative measurements)
  - INSPIRE (Download service)

AirSensEUR components

- **Sensor shield**
  - Vendor independent (no lock-in)
  - Possibility to mount different sensors
- **Sensor host**
  - Arietta arm-based mini computer
  - Linux-enabled
  - GPS + GPRS + WiFi
- **3D-printed boxing**
- **Data exchange**
  - Transactional SOS (SOS-T)
  - Data pushed to an (INSPIRed) server
- **Data calibration (out of the box)**
  - Direct pull/push of data into "R"



#AirSensEUR
www.airsenseur.org

open source hardware
open source
open science

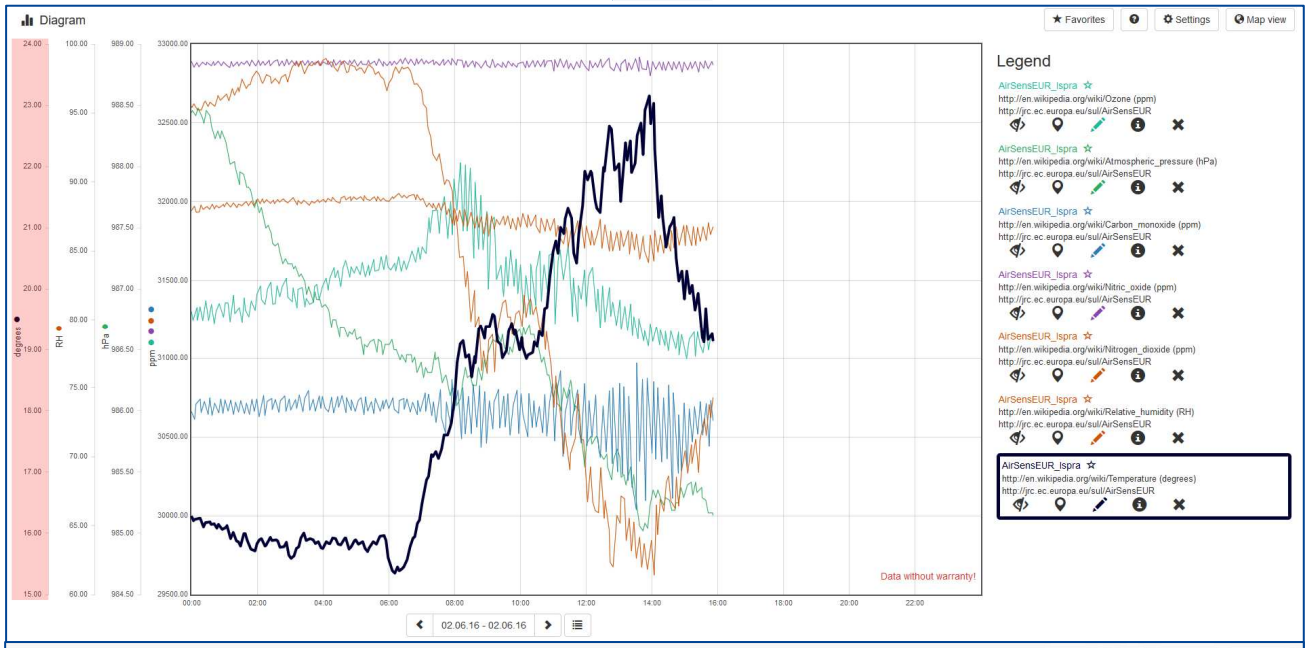


Diagram
Favorites
Settings
Map view
Legend
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Ozone (ppm)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Atmospheric_pressure (hPa)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_monoxide (ppm)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Nitric_oxide (ppm)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Nitrogen_dioxide (ppm)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Relative_humidity (RH)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
AirSensEUR_Ispra
http://en.wikipedia.org/wiki/Temperature (degrees)
http://jrc.ec.europa.eu/sul/AirSensEUR
degrees
RH
hPa
ppm
Data without warranty!
02.06.16 - 02.06.16

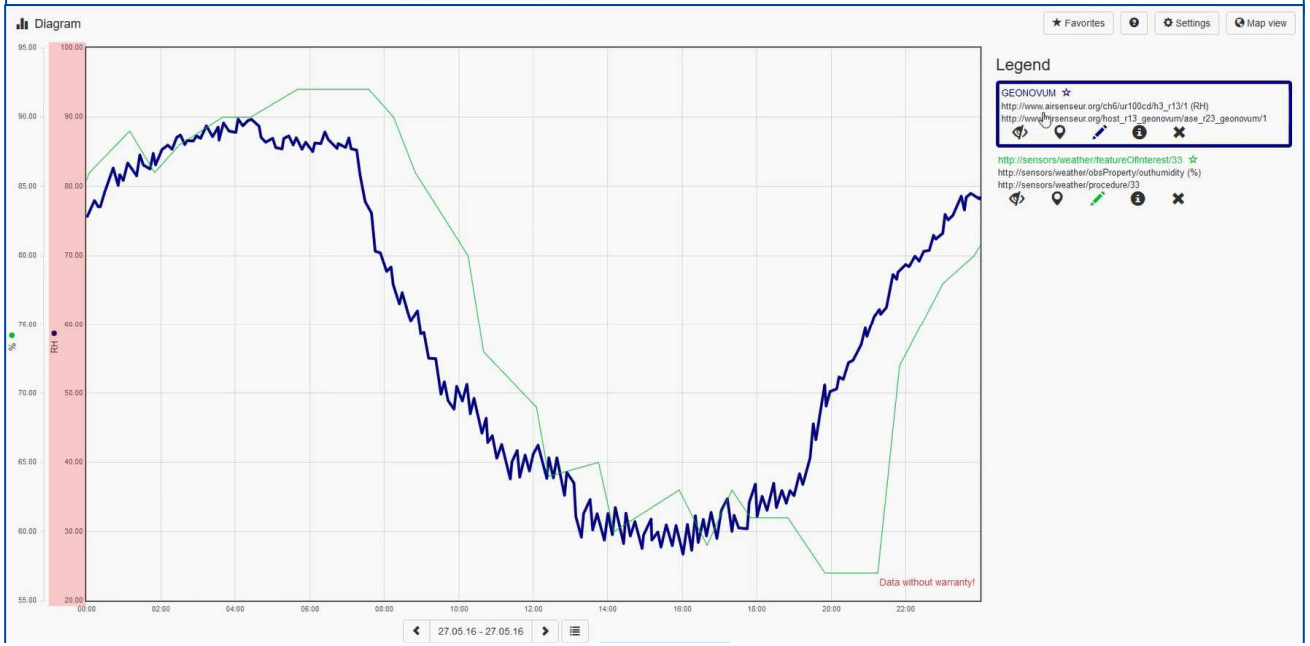


Diagram
Favorites
Settings
Map view
Legend
GEONOVUM
http://www.airsenseur.org/ch6/ur100cd/h3_r13/1 (RH)
http://www.airsenseur.org/host_r13_geonovum/ase_r23_geonovum/1
http://sensors/weather/featureOfInterest/33
http://sensors/weather/obsProperty/outhumidity (%)
http://sensors/weather/procedure/33
%
RH
Data without warranty!
27.05.16 - 27.05.16

Conclusioni

- Implementare INSPIRE richiede uno sforzo considerevole da parte di tutti gli Stati Membri
- Questo investimento si recupera piu' rapidamente con un maggior uso dell'infrastruttura e dei dati per piu' applicazioni ambientali, a partire dal monitoraggio e il reporting.
- INSPIRE e' anche una base importante per aumentare l'interoperabilita' tra i paesi Europei e facilitare lo sviluppo di un Mercato Unico Digitale in Europa.
- INSPIRE, *lingua franca* Europea per l'informazione geografica.

European Commission

Grazie per la cortese attenzione

Massimo.Craglia@jrc.ec.europa.eu

Joint Research Centre