



## IV lezione **INSPIRE**

*GIS e Geo WEB: piattaforme e architetture*



**Be INSPIRED!**

# Cos'è INSPIRE

## Direttiva Europea 2007/02/EC

- Stabilisce norme generali per l'istituzione di un'infrastruttura per l'informazione territoriale europea
- Basata sulle infrastrutture per l'informazione territoriale create e mantenute operative da ciascun Stato Membro

## Cosa non è

- Non richiede raccolta di nuovi dati
- Non obbliga a mantenere archivi storici
- Non copre tutta l'informazione geografica ma si limita ai dati necessari per le politiche ambientali
- Non coinvolge direttamente il settore privato

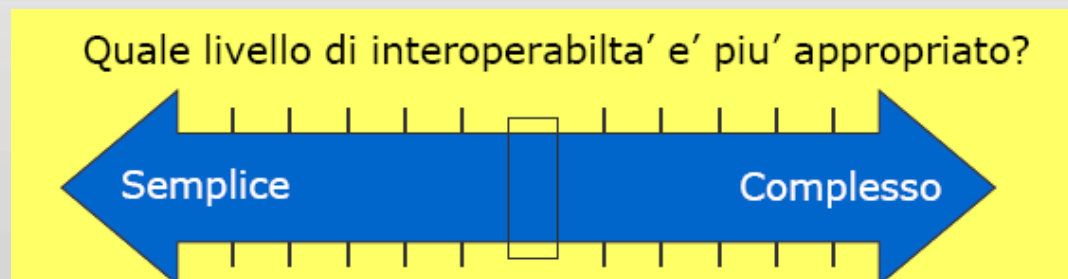
# Cos'è INSPIRE

## Di cosa parla

- Metadati
- Interoperabilità dei dati territoriali e dei servizi
- Servizi e tecnologie di rete accessibili
- Accordi sulla condivisione dei dati
- Misure di coordinamento e monitoraggio

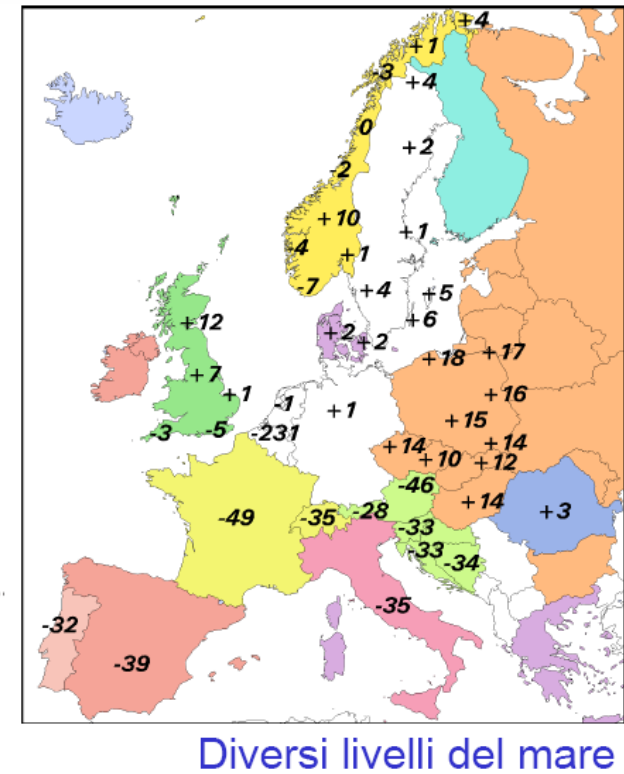
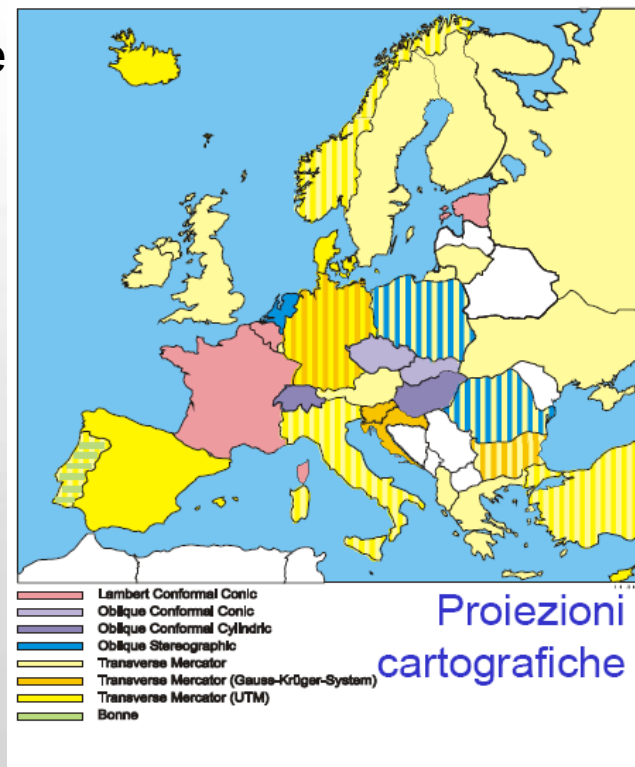
## Cosa cerca di ottenere

- Un livello di interoperabilità “accettabile” da tutti gli stati membri, secondo criteri pesati di costi/benefici: “The Balance Challenge”



## Le difficoltà

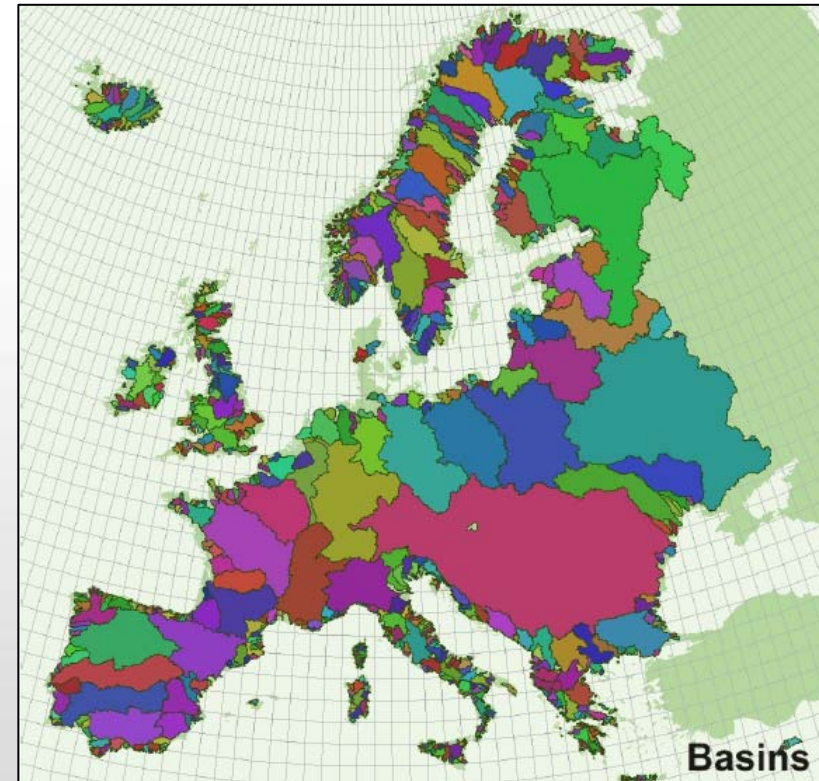
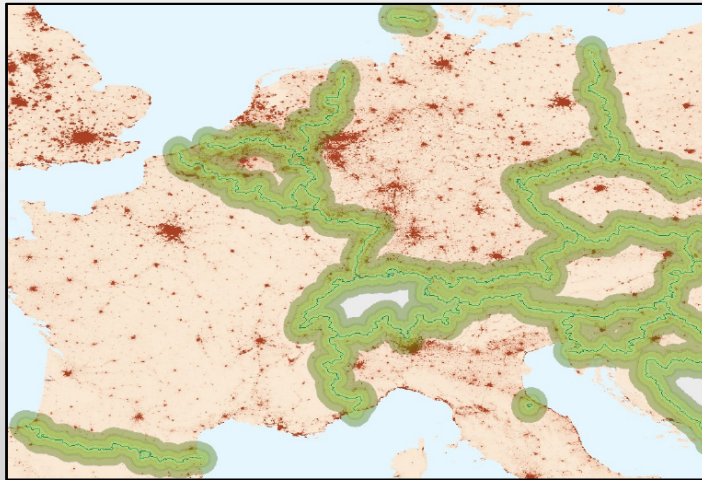
- È un esercizio complesso per diversità di tradizioni, culture, modelli socio-economici
  - Non solo 23 lingue ufficiali diverse



# Perchè INSPIRE

## Interoperabilità Europea

- I fenomeni ambientali non si arrestano ai bordi nazionali
- Il 70% dell'acqua in Europa è parte di bacini transnazionali
- Il 20% degli europei (115 milioni) vive entro 50 Km dai propri confini.



## I principi ispiratori

- I dati vanno raccolti una sola volta e gestiti laddove ciò può essere fatto in maniera più efficiente;
- Deve essere possibile combinare i dati provenienti da differenti fonti e condividerli tra più utenti ed applicazioni;
- Deve essere possibile la condivisione di informazioni raccolte dai diversi livelli di governo;
- L'informazione geografica necessaria per il buon governo deve esistere ed essere realmente accessibile a condizioni che non ne limitino il possibile uso;
- 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

# La storia passata, presente e futura di INSPIRE

## Un processo molto, molto lungo

- Idea e creazione del consenso tra gli esperti

- Orientamento e posizionamento degli esperti
- Definizione dello stato dell'arte

- Preparazione della direttiva

- Definizione degli impatti politici e socio-economici
- Revisione della proposta

- Adozione della direttiva da parte della commissione europea

- La proposta nell'agenda politica del presidente

- Procedura di co-decisione tra Consiglio e Parlamento europeo

- Adozione della direttiva

- Trasposizione della direttiva

- Condividere i dati e implementare le infrastrutture

2001

2002

2003

2004

2004-7

2007-09

2009-16



# Lo stato di implementazione di INSPIRE in Europa

Country	Transpose		Coordination			Implementation	
		NMA	ENV	Other	Centralised	Federated	
Italy		☺		✓		✓	
France		☺		✓		✓	
Latvia		☺			✓		
Slovenia		☺	✓	✓	✓		
Hungary	✓			✓	✓		
Germany		☺		✓		✓	
Lithuania		☺	✓		✓		
Estonia		☺		✓	✓		
Spain		☺			✓	✓	
UK		☺		✓	✓		
Austria		☺		✓		✓	
Iceland		☺	✓		✓		
Finland	✓		✓		✓		
Netherlands	✓			✓	✓		
Cyprus		☺			✓		
Denmark	✓			✓	✓		
Norway		☺	✓		✓		
Ireland		☺		✓	✓		

# Lo situazione italiana per INSPIRE

## Organi cartografici dello stato

- Istituto Geografico Militare
- Istituto Idrografico della Marina
- Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche e civili (CIGA)
- Agenzia del Territorio
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA – ex APAT)
- Non esiste un'unica National Mapping Agency forte e moderna

## Il ruolo del Ministero dell'ambiente

- Portale Cartografico Nazionale
  - Consultazione e utilizzazione della Cartografia di Base Nazionale dell'intero territorio italiano: "Sistema Cartografico di Riferimento"
- Sistema Cartografico Cooperante
  - È la National Spatial Data Infrastructure (NSDI) realizzata secondo la Direttiva Europea INSPIRE e gli standard del CNIPA
- Sperimentazione dello standard WMS - <http://www.pcn.minambiente.it>

# Lo situazione italiana per INSPIRE

## Il ruolo del CNIPA

- Il Repertorio Nazionale Dati Territoriali (RNDT) del CNIPA è il punto di raccolta dei metadati di dati geografici delle P.A. italiane.
  - Implementa lo standard ISO19115 (norma nazionale UNI dal 2005)
  - Conferimento dei metadati in maniera manuale (upload di file XML o compilazione online)
  - In futuro interazione di servizi di catalogo

## Altre istituzioni

- Il dipartimento di protezione civile
- Enti locali
  - Regioni, Province, Comuni, Autorità di Bacino, Parchi, Comunità Montane, ecc.

## I documenti ufficiali

- Il portale europeo - <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm>
- Il GeoPortale europeo - <http://www.inspire-geoportal.eu/index.cfm>
- Documenti di livello europeo
  - [La direttiva europea 2007/02/EC](#) (14 Marzo 2007)
  - [Il regolamento di attuazione della direttiva](#) (19 Ottobre 2009)
- Documenti di livello italiano  
<http://www.digitpa.gov.it/altre-attivita0/repertorio-nazionale-dati-territoriali>
  - [Decr. Legislativo n. 32. Att.direttiva INSPIRE 2007/2/CE](#) (27 Gennaio 2010)
    - Schema DPCM - Regolamento Repertorio nazionale dei dati territoriali
    - Allegato 1 - Elenco dati di interesse generale
    - Allegato 2 - Specifiche tecniche per la formazione e l'alimentazione del Repertorio

## I documenti tecnici ufficiali – Implementing Rules

- Metadata
- Data Specifications
- Network Services
- Data and Service Sharing
- Monitoring and Reporting

## Network Services

- Network Services Definitive Implementation Rules  
<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/5/list/2>
  - [Regulation on INSPIRE Network Services](#) 19.10.2009 (5 punti max.)
  - [Commission Regulation amending Regulation \(EC\) No 976/2009 as regards download services and transformation service](#) 10.12.2010 (3 punti max.)
  
- Network Services DRAFT Implementation Rules  
<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/5/list/4>
  - [Draft Implementing Rule: Discovery Services \(Version 3.0\)](#) (6 punti max.)
  - [Draft Implementing Rule: View Services \(Version 3.0\)](#) (5 punti max.)
  - [Draft Implementing Rules for Download Services \(Version 3.0\)](#) (5 punti max.)
  - [Draft Implementing Rules for Transformation Services \(Version 3.0\)](#) (4 pt max)

## Network Services

- Network Services Technical Guidelines  
<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/5/list/2>
  - [Schema Transformation Network Service](#) 15.12.2010 (4 punti max)
  - [Discovery Services \(Version 2.12\)](#) 17.06.2010 (6 punti max)
  - [View services \(Version 2.12\)](#) 16.06.2010 (5 punti max)
  - [Coordinate Transformation Services](#) 15.03.2010 (4 punti max)
  - [Download Services \(version 2.0\)](#) 25.09.2009 (5 punti max)
  
- Network Services Architecture  
<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/5/list/2>
  - [Network Services Architecture \(Version 3.0\)](#) 30.09.2008 (6 punti max.)

# Il regolamento d'attuazione

## Cosa definisce

- Il presente regolamento stabilisce i requisiti e l'aggiornamento dei servizi di rete e gli obblighi relativi alla disponibilità di questi servizi per le Autorità Pubbliche degli Stati Membri e i terzi.
- Accesso ai servizi di rete. Gli stati membri devono
  - Entro il 9.5.2011, fornire, con capacità operativa iniziale, i servizi di ricerca e consultazione.
  - Entro il 9.11.2011, fornire i servizi di ricerca e consultazione a norma del presente regolamento.



# Il regolamento d'attuazione

## Qualità richiesta del servizio

### ■ PRESTAZIONI

- Il tempo di risposta per l'invio della prima risposta a una richiesta al servizio di ricerca è al massimo di 3 secondi in condizioni di normalità.
- Per un'immagine di 470 kilobyte (ad esempio, 800 × 600 pixel con un'intensità di colore di 8 bit), il tempo di risposta per l'invio della prima risposta ad una richiesta Get Map ad un servizio View è al massimo di 5 secondi in una situazione normale. Per situazione normale, si intendono i periodi al di fuori dei carichi di punta, ossia il 90 % del tempo.

# Il regolamento d'attuazione

## Qualità richiesta del servizio

### ■ CAPACITÀ

- Il numero minimo di richieste indirizzate ad un servizio di ricerca che possono essere trattate simultaneamente, conformemente alla prestazione di qualità di servizio è di 30 al secondo.
- Il numero minimo di richieste indirizzate ad un servizio di consultazione che possono essere trattate simultaneamente, conformemente alla prestazione di qualità di servizio è di 20 al secondo.

### ■ DISPONIBILITÀ

- La probabilità che un servizio di rete sia disponibile deve essere del 99 %.

# Il regolamento d'attuazione

## Criteria di ricerca

Tabella 1

Criteria minimi di ricerca	Elementi di metadati Inspire
Parole chiave	Parola chiave
Classificazione dei dati e dei servizi territoriali (per i set di dati territoriali e le serie di set di dati territoriali)	Categoria di argomento
Classificazione dei dati e dei servizi territoriali (per i servizi di dati territoriali)	Tipo di servizio di dati territoriali
Qualità e validità dei set di dati territoriali	Genealogia
Qualità e validità dei set di dati territoriali	Risoluzione spaziale
Grado di conformità alle disposizioni di esecuzione di cui all'articolo 7, paragrafo 1, della direttiva 2007/2/CE	Specificità
Grado di conformità alle disposizioni di esecuzione di cui all'articolo 7, paragrafo 1, della direttiva 2007/2/CE	Grado
Localizzazione geografica	Riquadro di delimitazione geografica (geographic bounding box)
Condizioni applicabili all'accesso e all'utilizzo dei set e dei servizi di dati territoriali	Condizioni applicabili all'accesso e all'utilizzo
Condizioni applicabili all'accesso e all'utilizzo dei set e dei servizi di dati territoriali	Limitazioni dell'accesso del pubblico
Autorità pubbliche responsabili dell'elaborazione, gestione, aggiornamento e distribuzione dei set e dei servizi di dati territoriali	Parte responsabile
Autorità pubbliche responsabili dell'elaborazione, gestione, aggiornamento e distribuzione dei set e dei servizi di dati territoriali	Ruolo della parte responsabile

# Il regolamento d'attuazione

## Operazioni di gestione dei metadati

Tabella 3

Operazione	Ruolo
Get Discovery Service Metadata	Fornisce tutte le informazioni necessarie concernenti il servizio e descrive le capacità del servizio
Discover Metadata	L'operazione Discover Metadata consente di richiedere gli elementi di metadati Inspire delle risorse mediante una richiesta da estrarre dal servizio Discovery di destinazione

### Risposta al Get Discovery Service Metadata

La risposta al Get Discovery Service Metadata contiene i seguenti set di parametri:

- **metadati del servizio di ricerca,**
- **metadati delle operazioni,**
- **linguaggi.**

### Risposta al Discover Metadata

Il parametro della risposta al Discover Metadata contiene almeno gli elementi di metadato Inspire di ogni risorsa che domanda soddisfa i criteri della query.

# Il regolamento d'attuazione

## Operazioni di gestione dei metadati

Tabella 4

Operazione	Ruolo
Publish Metadata	L'operazione Publish Metadata consente di editare gli elementi di metadato Inspire delle risorse nel servizio di ricerca [meccanismi di introduzione (Push) o estrazione (Pull) di metadati]. Per editare si intende inserire, aggiornare e cancellare
Link Discovery Service	La funzione Link Discovery Service permette la dichiarazione della disponibilità di un servizio di ricerca per la ricerca di risorse attraverso il servizio di ricerca dello Stato membro, pur mantenendo il metadato delle risorse presso il proprietario

La funzione **Publish Metadata** consente la pubblicazione di elementi di metadato Inspire delle risorse nel servizio di ricerca.

La funzione **Link Discovery Service** consente la dichiarazione della disponibilità di un servizio di ricerca, conforme al presente regolamento, per la ricerca di risorse attraverso il servizio di ricerca dello Stato membro, pur mantenendo il metadato delle risorse presso il proprietario.

# Il regolamento d'attuazione

## Operazioni di consultazione dei servizi

Tabella 1

Operazione	Ruolo
Get View Service Metadata	Fornisce tutte le informazioni necessarie concernenti il servizio e descrive le capacità del servizio
Get Map	Restituisce una mappa contenente le informazioni geografiche e tematiche provenienti dai set di dati territoriali disponibili. La mappa è un'immagine georeferenziata

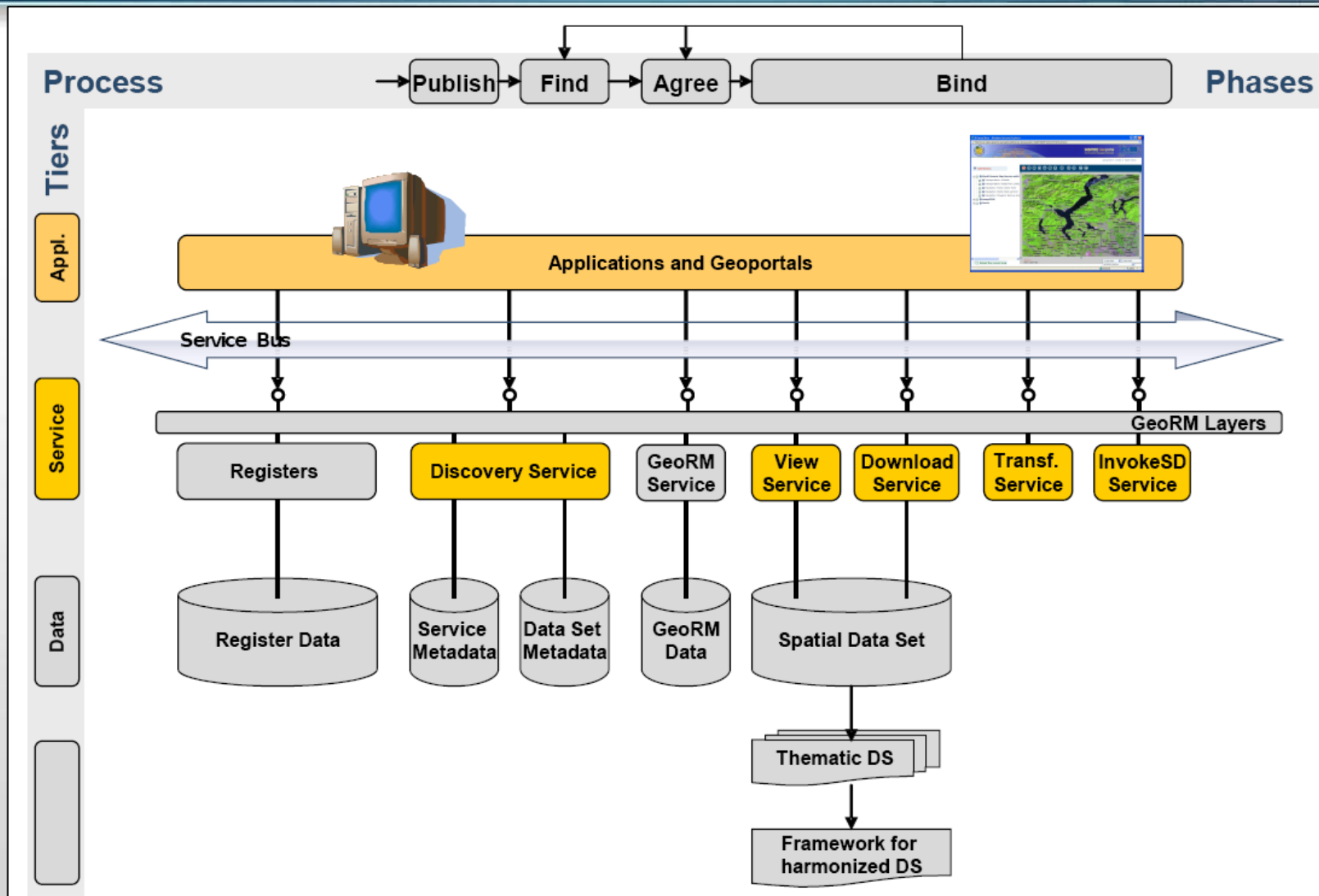
La risposta alla domanda Get View Service Metadata contiene i seguenti set di parametri:

- metadati del servizio di ricerca,
- metadati delle operazioni,
- linguaggi,
- metadati degli strati.

La richiesta Get Map contiene i parametri indicati a sinistra

Parametro	
Strati	E
Stili	E
Sistemi di riferimento di coordinate	S
Riquadro di delimitazione	L P ri
Larghezza dell'immagine	L
Altezza dell'immagine	L
Formato dell'immagine	Il
Linguaggio	L
Coppia di dimensioni	G e P

# L'architettura logica dei Network Services di INSPIRE



## Alcune letture

- Lasciamoci INSPIR(ar)E

<http://blog.planetek.it/2010/04/13/lasciamoci-inspirare/>

- INSPIRE e i Metadati: S'incontrano un tedesco, una francese...

<http://blog.planetek.it/2010/06/16/inspire-e-metadati-italiani/>





# Fine IV lezione **INSPIRE**

*GIS e Geo WEB: piattaforme e architetture*