

# Infrastrutture di Dati Territoriali dal livello locale a quello europeo

**Mauro Salvemini e Pasquale Di Donato**

Università Sapienza di Roma

Dipartimento CAVEA

LABSITA

[www.labsita.org](http://www.labsita.org)



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Agenda

- Caratteristiche delle Infrastrutture di Dati Territoriali
- Ruolo PA locale
- Analisi Province Italiane (2002)
- Analisi Regioni Italiane (2007)
- Conclusioni



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Riferimenti

- Papers:
  - GI for the governance of Local Authorities. Critical aspects and technical solutions (8° EC&GIS2005);
  - Innovation And Continuity Establishing The Regione Autonoma Sardegna (Ras) Spatial Data Infrastructure (11° EC&GIS2005).
- Produzione di studi di fattibilità e documentazione tecnica
- Partecipazione a progetti di ricerca UE
- Collaborazione con EUROGI e con INSPIRE
- Analisi sulle province italiane (2002)
- Analisi sulle regioni italiane (2007)

# Il Ruolo della PA locale

- La PA Locale ha un ruolo cruciale nel processo di implementazione bottom-up delle IDT;
- Alcuni dei principi di INSPIRE confermano tale assunto:
  - Data should be collected once and maintained at a level where this can be done most efficiently;
  - Spatial data should be collected at one level of government and shared between all levels



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Infrastrutture di Dati Territoriali

- Dinamicità;
- Specifiche, regolamenti e metodi;
- Soluzioni tecnologiche;



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# IDT – Dinamicità 1/2

- *“The SDI concept is still evolving. However a key component of SDIs is that they are **dynamic** in nature due to the intra- an inter-jurisdictional partnerships they are based on.” \_\_\_\_\_  
(Ian P. Williamson)*



LABSITA

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# IDT – Dinamicità 2/2

- INSPIRE richiede dinamicità (implementazione per fasi);
- Dinamicità richiesta in funzione della complessità di atti, regole, specifiche tecniche;
- Come risponde la Pubblica Amministrazione?



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Specifiche, regolamenti, metodi

- Necessità di un “contratto” robusto per specifiche e regolamenti (tecnici ed amministrativi);
- Necessità di valutare l’adeguatezza dei metodi di progettazione/disegno del software;
- Necessità di valutare e monitorare lo sviluppo del sistema (es. metriche per il controllo di sviluppo software);
- Necessità di monitorare e valutare l’efficienza del sistema (e.g. *user satisfaction*, numero di chiamate ai servizi, etc.)
- Come agisce la PA?



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali



# Soluzioni tecnologiche

- Le IDT si basano (e si adeguano) sugli sviluppi delle tecnologie ICT;
- Evoluzione dinamica. Focus attuale su sistemi aperti e distribuiti (SOA/ Web Services, RPC, CORBA,);
- Come risponde la Pubblica Amministrazione?



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Analisi Province (2002)

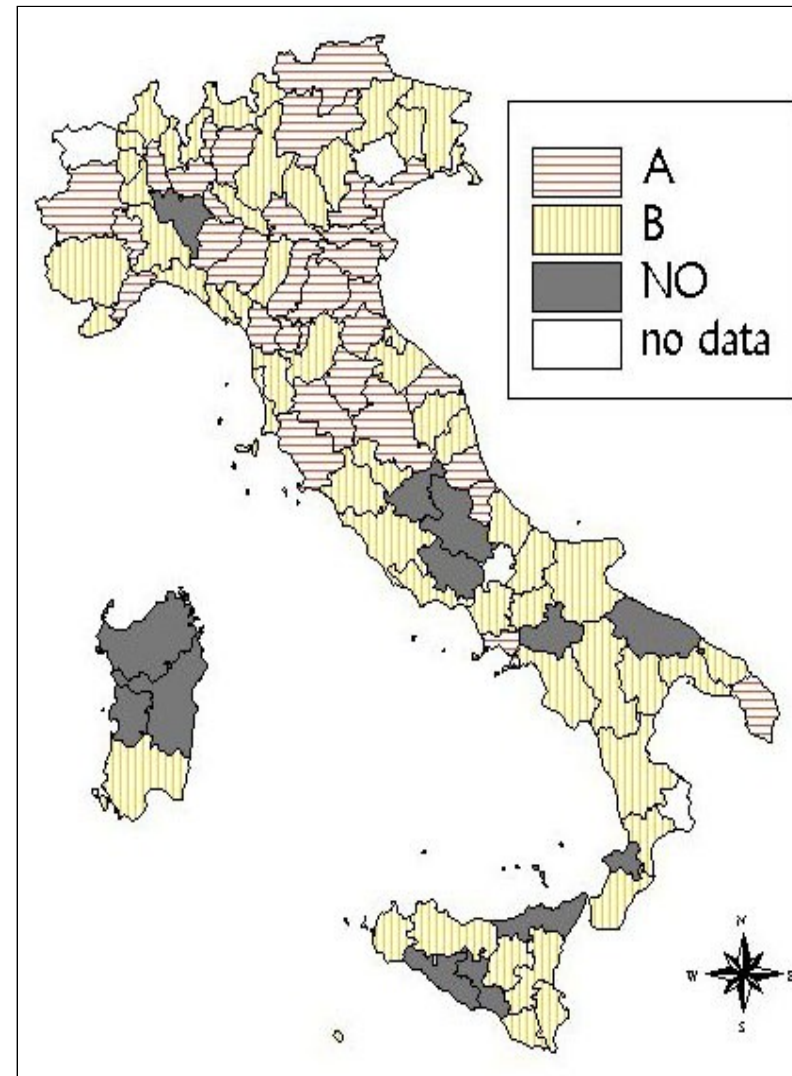
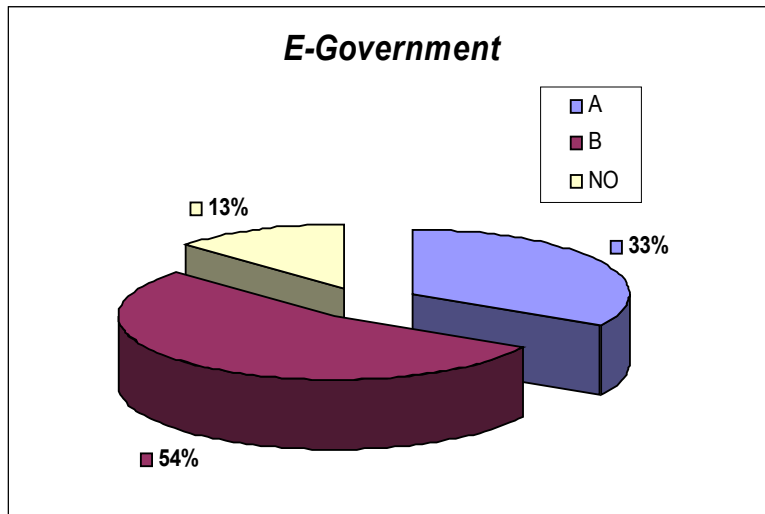
- Presupposti dell'analisi:
  - Ruolo PA Locali nella raccolta, produzione, diffusione di informazione geografica;
  - Ruolo PA Locali nel processo di implementazione bottom-up delle IDT;
- Qual è la situazione dell'informazione geografica e dei sistemi GIS nelle province italiane?
  - Utilizzo e diffusione;
  - Supporto a politiche ed attività amministrative (es. e-government)



**LABSITA**

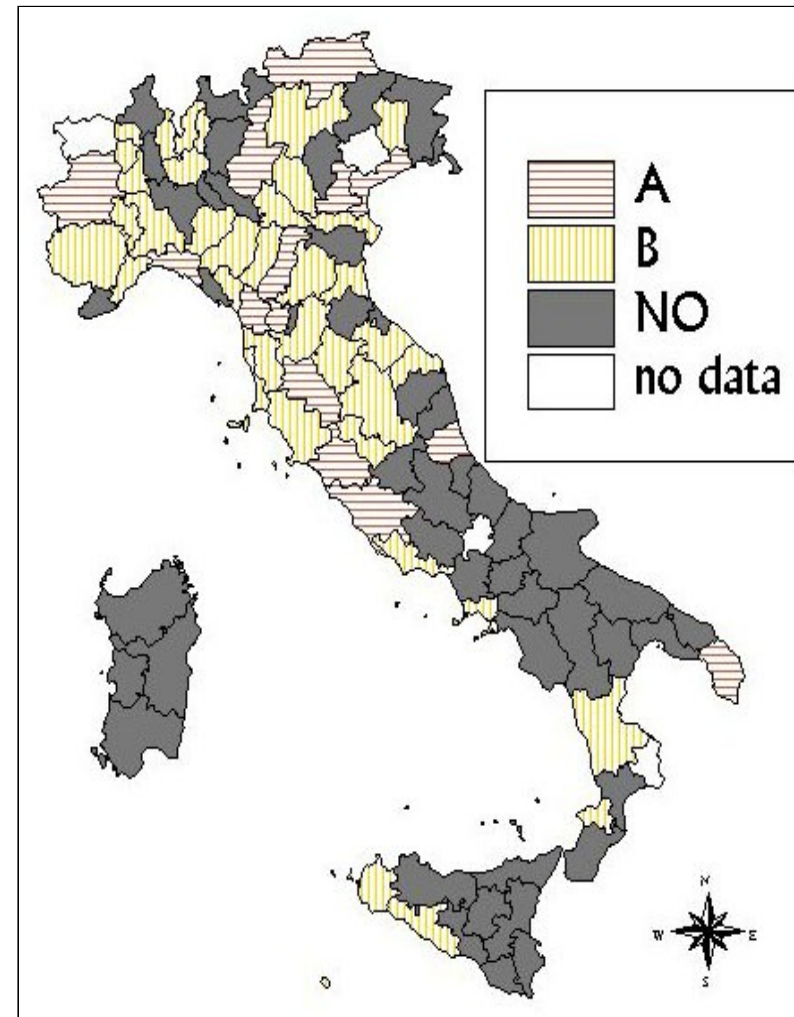
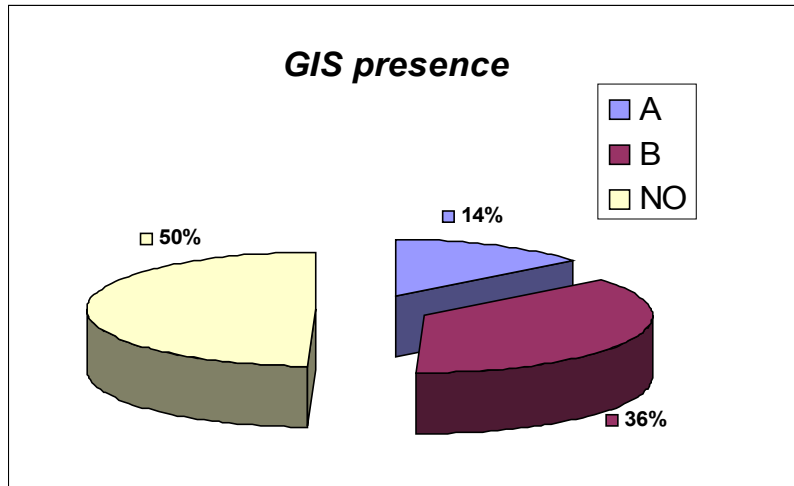
Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Risultati Analisi Province (2002)



- A: e-government services for citizens as well as for private companies
- B: services are limited (e.g. citizens-oriented only, few types etc.)
- NO: e-government is not implemented.

# Risultati Analisi Province (2002)



## LEGEND

- A: the authority uses a GIS and a webgis is implemented.
- B: the authority uses a GIS; absence of webgis.
- NO: the authority does not use any GIS.

# Risultati Analisi Province (2002)

- **Analisi 1994 (Craglia et al., 1996):**
  - 76% delle province utilizzavano (o pianificavano di dotarsi) di un GIS;
  - 1/3 di questo 76% aveva già implementato un GIS.
- **Salvemini e Di Donato (2002):**
  - 50% delle province utilizza GIS+WebGIS
  - Confermata la diffusione decrescente Nord>Sud
  - Consolidamento uso GI;
  - GI a supporto di e-government (inizio)

# Analisi regioni (2007)

- Attività INSPIRE (2000-2007);
- Approvazione Direttiva INSPIRE (Maggio 2007);
- Impatto sulla PA italiana?



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Analisi Regioni (2007)

<u>Pubblicazione mappe statiche</u> <ul style="list-style-type: none"><li>•HTML/immagini/pdf</li></ul>	<u>Webmapping statico</u> <ul style="list-style-type: none"><li>•HTML/Form/Tabelle</li><li>•CGI</li><li>•ISAPI</li><li>•NSAPI</li></ul>
<u>Webmapping interattivo</u> <ul style="list-style-type: none"><li>•HTML dinamico (DHTML)</li><li>•Scripts</li><li>•Plug-in</li><li>•ActiveX</li><li>•Applets</li><li>•Servlets</li></ul>	<u>Servizi GI distribuiti</u> <ul style="list-style-type: none"><li>•Java Beans</li><li>•CORBA</li><li>•ActiveX</li><li>•DCOM</li><li>•XML</li></ul>

Internet GIS. Peng & Tsou, 2003

## Client

- Browser
- Enhanced Browser
- Thick Client



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Risultati Analisi Regioni (2007)

	Browser	Enhanced Browser	Thick client
<b>Mappe statiche</b>	1		
<b>Webmapping statico</b>	8		
<b>Webmapping interattivo</b>	3	11	1

	WMS	WFS
<b>Servizi GI</b>	3	1

	Cartaceo	Files	WFS
<b>Dati</b>	7	12	1



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali



# Analisi Regioni (2007): conclusioni

- Analisi siti web;
- Esperienze su progetti europei;
- Collaborazioni con PA per la messa a punto di WebGIS e IDT (MIBAC, Regione Lazio, Regione Sardegna, etc.);



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Analisi Regioni (2007): conclusioni

- L'implementazione di una IDT è un processo complesso che richiede:
  - Adeguata progettazione;
  - Monitoraggio e controllo in itinere;
  - Monitoraggio e controllo ex-post;
  - Ambiente capace di adattarsi alla dinamicità del processo
- E' necessario supportare la PA nella gestione del processo;
- E' necessario adeguarsi alla dinamicità del processo in termini di risorse organizzative e tecniche



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali

# Acknowledgments

- LABSITA:
  - Laura Berardi
  - Valeria Mercadante
  - Domenico Vitali



**LABSITA**

Laboratorio di  
Sistemi  
Informativi  
Territoriali e  
Ambientali