



Franco Vico
Flavio Camerata

I dati *per e della* pianificazione spaziale nella prospettiva di INSPIRE

24 maggio 2016

Dati **della** e **per** la pianificazione spaziale



Dati della e per la pianificazione spaziale

Categorie tematiche di dati territoriali <i>Spatial data theme</i>	Produttori dei dati	Utilizzatori dei dati
Utilizzo del suolo <i>Land use</i>	processi pianificatori	planners, cittadini, imprenditori, enti locali ...
Unità amministrative <i>Administrative Units</i>	ISTAT planners
Copertura del suolo <i>Land cover</i>	ISPRA planners
Distribuzione della popolazione <i>Population distribution</i>	ISTAT planners
Geologia <i>Geology</i>	ISPRA planners
Particelle catastali <i>Cadastral parcels</i>	Catasto planners

Dati **per** la pianificazione spaziale

Dati
geospaziali



per la

pianificazione
spaziale



analisi
quadri conoscitivi
VAS
monitoraggio
...

Dati **per** la pianificazione spaziale

Dati
geospaziali



per la

pianificazione
spaziale

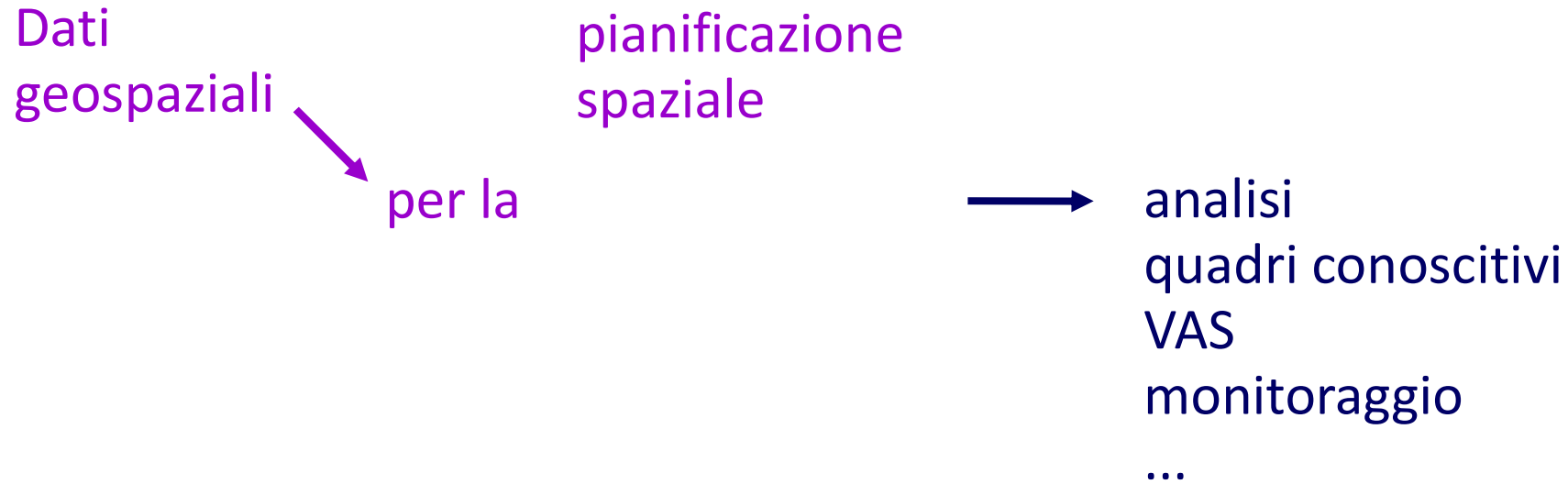


analisi
quadri conoscitivi
VAS
monitoraggio
...

Infrastutture di dati Territoriali
Spatial Data Infrastructures

dati geospaziali
- ricercabili
- esplorabili
- riutilizzabili

Dati **per** la pianificazione spaziale



Infrastrutture di dati Territoriali
Spatial Data Infrastructures

dati geospaziali

- ricercabili → metadati
- esplorabili → servizi (ad es. WMS)
- riutilizzabili → dati interoperabili/armonizzati



Comitato Permanente Sistemi Geografici

Le IDT regionali italiane a confronto (2013)

Franco Vico¹, Sergio Farruggia²

¹AMFM GIS Italia, e-mail franco.vico@polito.it

²AMFM GIS Italia, e-mail sergio.farruggia@fastwebnet.it

CC BY 2013-11-03

1. Introduzione

1.1 L'occasione

Nella primavera 2013 il Centro Interregionale per i Sistemi Informatici, Geografici e Statistici - Centro Permanente Sistemi Geografici (CISIS-CPSG) e l'Associazione AMFM GIS Italia hanno promosso congiuntamente un'analisi dello stato delle Infrastrutture di Dati Territoriali (IDT) delle regioni italiane. L'obiettivo iniziale era preparare un quadro della situazione delle IDT regionali italiane, da usare come riferimento nell'ambito di un Workshop intitolato "*Italian sub-national SDIs and GI central dimension: check-point and trends*" organizzato congiuntamente da CISIS e AMFM nel contesto della Conferenza INSPIRE 2013, che si è svolto il 24 giugno 2013. Però i tempi per la raccolta dei dati e la loro elaborazione sono risultati più lunghi. A questo punto l'occasione è passata, ma il significato dell'iniziativa, e l'interesse per i suoi risultati, restano.

1.2 Lo strumento: il SDI-Self Assessment Framework 2013

Per analizzare stato e trend delle IDT regionali italiane si è pensato di utilizzare uno strumento di analisi messo a punto

Vico F., Farruggia S., 2013, *Le IDT regionali italiane a confronto (2013)*, https://www.researchgate.net/publication/292964230_Le_IDT_regionali_italiane_a_confronto_2013

**DIRETTIVA 2007/2/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO
del 14 marzo 2007 che istituisce un'Infrastruttura per l'informazione
territoriale nella Comunità europea (INSPIRE)**

INSPIRE INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe

Le 34 categorie tematiche di dati territoriali (*spatial data themes*) di INSPIRE

Annex I

Coordinate ref. systems
Geographical grid systems
Geographical names
Administrative units
Addresses
Cadastral parcels
Transport networks
Hydrography
Protected sites

Annex II

Elevation
Land cover
Orthoimagery
Geology

Annex III

Statistical units
Buildings
Soil
Land use
Human health and safety
Utility and Government services
Environmental monitoring facilities
Production and industrial facilities
Agricultural and aquaculture facilities

Annex III (seguito)

Population distribution – demography
Area management /restriction /regulation zones and reporting units
Natural risk zones
Atmospheric conditions
Meteorological geographical features
Oceanographic geographical features
Sea regions
Bio-geographical regions
Habitats and biotopes
Species distribution
Energy resources
Mineral resources

Dati **della** e **per** la pianificazione spaziale



Dati **della** pianificazione spaziale

Dati geospaziali  della pianificazione spaziale



PIANI

tipi

livelli

**diversi tipi di piani e/o di
diverso livello**

**possono riguardare lo stesso
territorio**

L'interoperabilità dei dati è necessaria

Interoperabilità verticale

- livelli di pianificazione:
 - comunale
 - provinciale
 - regionale
 - ...
- piani settoriali (es. piani commerciali, piani dei trasporti...)
- piani specialistici (es. piani dei parchi, piani di bacino...).

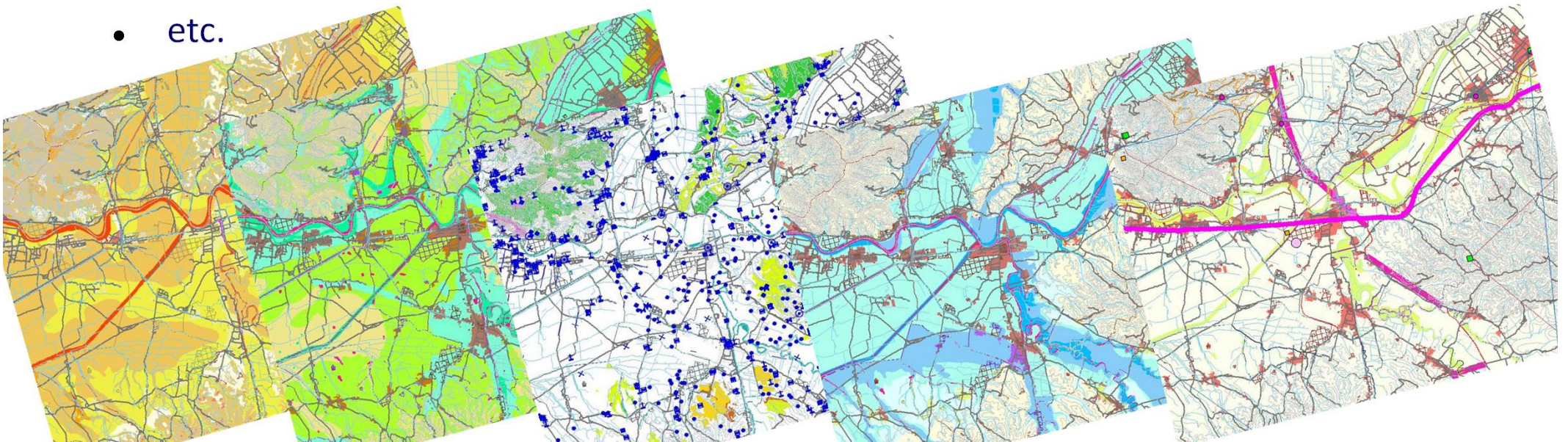


L'interoperabilità dei dati è necessaria

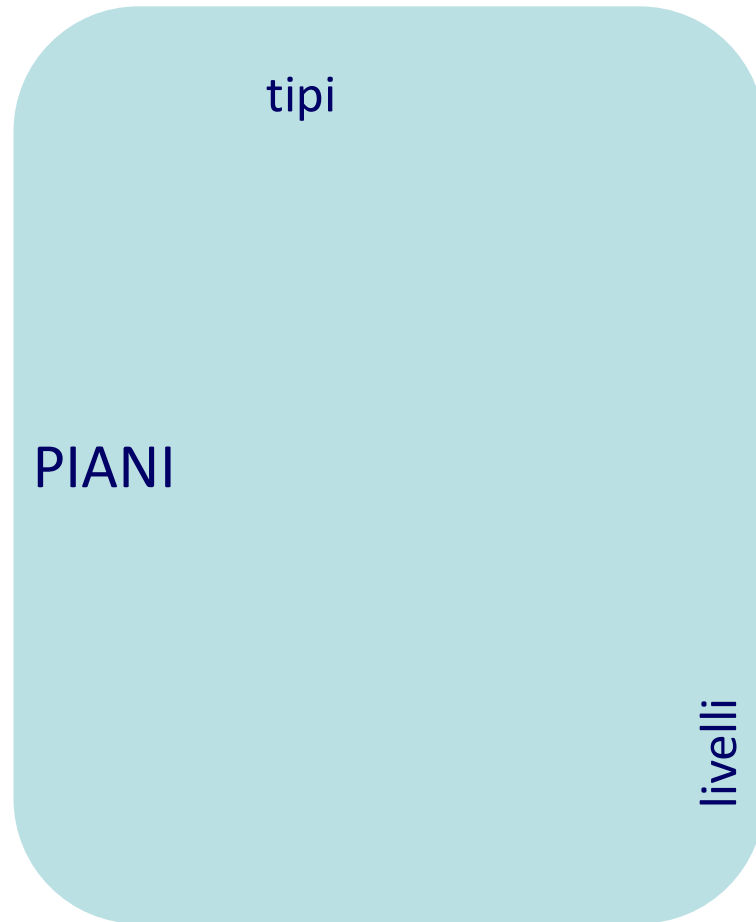
Interoperabilità orizzontale

Le delimitazioni del piano possono essere confini tra:

- stati
- regioni (o stati in Germania e Austria)
- province o dipartimenti
- comuni
- unità non amministrative
- etc.



pianificazione
spaziale



interoperabilità

verticale

orizzontale

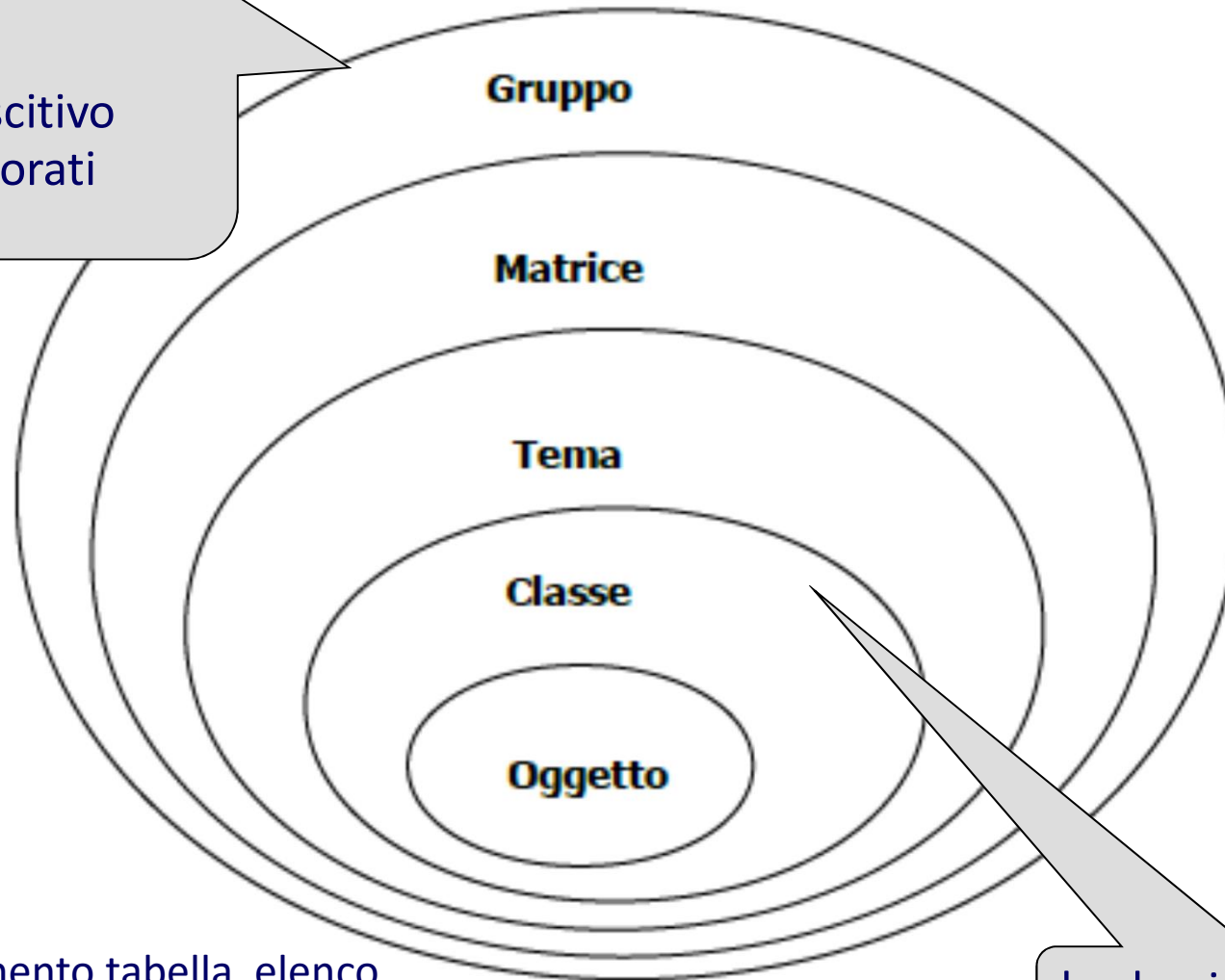


sono necessari
modelli dati condivisi

INSPIRE
data specification

Un esempio di “normalizzazione” del piano urbanistico comunale: il caso della Regione Veneto

- Cartografia
- Progetto
- Quadro conoscitivo
- Relazioni Elaborati



Ultimo aggiornamento tabella elenco della classi: 7 dicembre 2012

le classi sono 432

TEMA: b0304 Aree agricole strutturalmente deboli											
classe: b0304011 Aree soggette a frequenti e persistenti allagamenti											
Descrizione	Ambiti agricoli per i quali è stata accertata una situazione di carenza nella rete idraulica pubblica e privata.										
Rif. Legislativi	Legge regionale 13 gennaio 1976, n. 3, art. 15, Piani generali di bonifica e tutela del territorio rurale										
Nome File	b0304011_AgricDeb										
Primitiva Geometrica	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Punto</td> <td></td> <td>Linea</td> <td>X</td> <td>Area</td> </tr> </table>		Punto		Linea	X	Area				
	Punto		Linea	X	Area						
Formato Dati	<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>shp</td> <td></td> <td>mdb</td> <td></td> <td>dbf</td> <td></td> <td>xls</td> <td></td> <td>altro</td> </tr> </table>	X	shp		mdb		dbf		xls		altro
X	shp		mdb		dbf		xls		altro		

Attributi

Nome	Descrizione & Dominio	Tipo Dato	Dimensioni
<i>ID_AgriDeb</i>	1° campo: chiave primaria	TESTO	10
<i>Cod_ISTAT</i>	2° campo (ausiliario) - Codice ISTAT del Comune	TESTO	6
<i>TipoAgric</i>	3° campo (ausiliario) - descrive il tipo di area come da elenco sottostante:	TESTO	2
	01 Aree con opere di bonifica con rete pubblica e privata di ridotta efficacia per carenza di dimensionamento, mancanza di volume di invaso o continuità idraulica		
	02 Aree prive di opere di bonifica di difesa idraulica		
	03 Aree con apporti superficiali idraulicamente non compatibili con le opere di bonifica		
	Nel caso si ravvisasse la necessità di aggiungere ulteriori codici, si vedano le note al tema b0306		
<i>N_AreaAgri</i>	4° campo (ausiliario) - contatore del <i>TipoAgric</i> descritto nel campo precedente	TESTO	2

BULIMIA NORMATIVA

Regione Veneto /
Specifiche
tecniche...

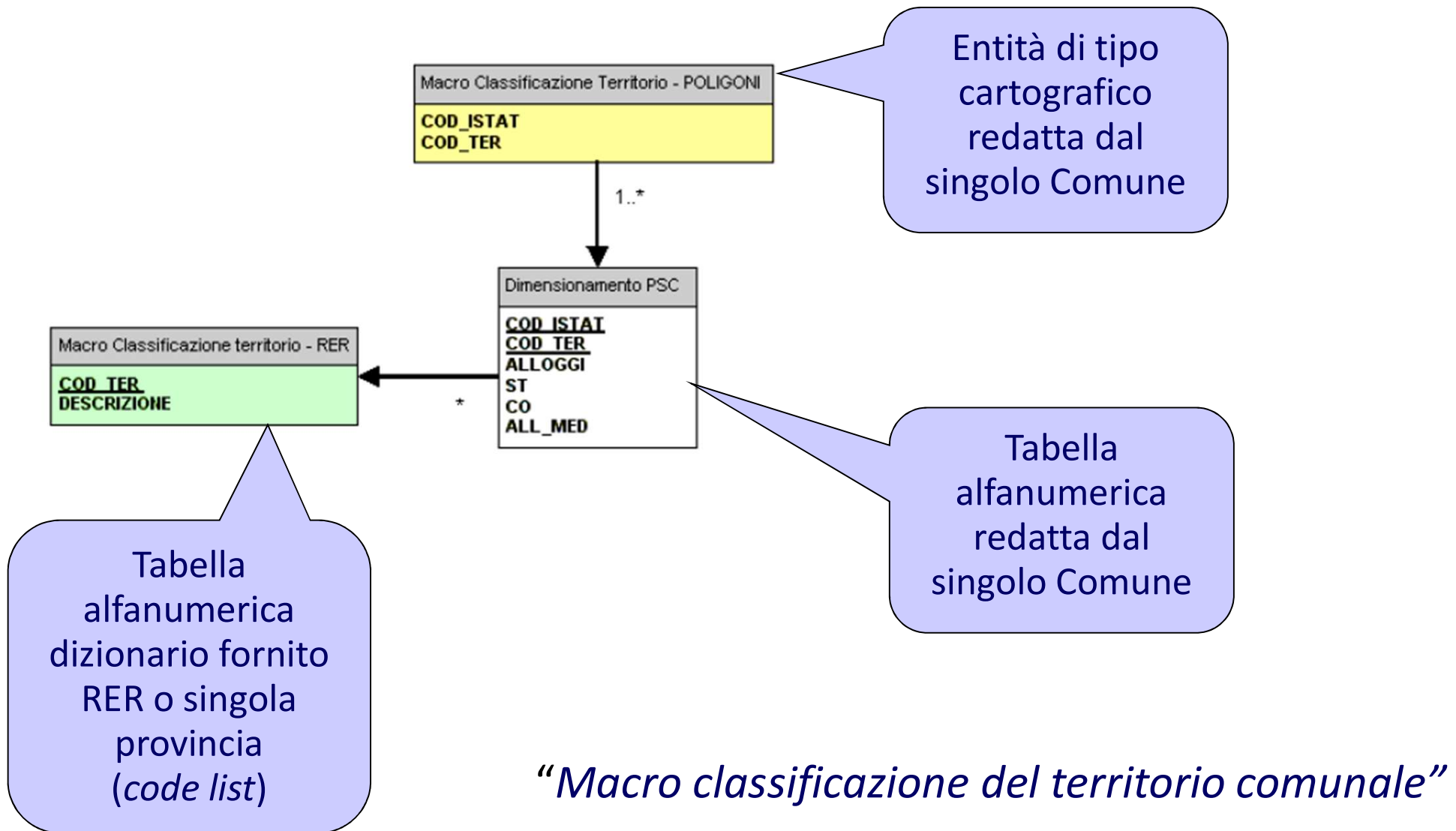
Fonte

Comune

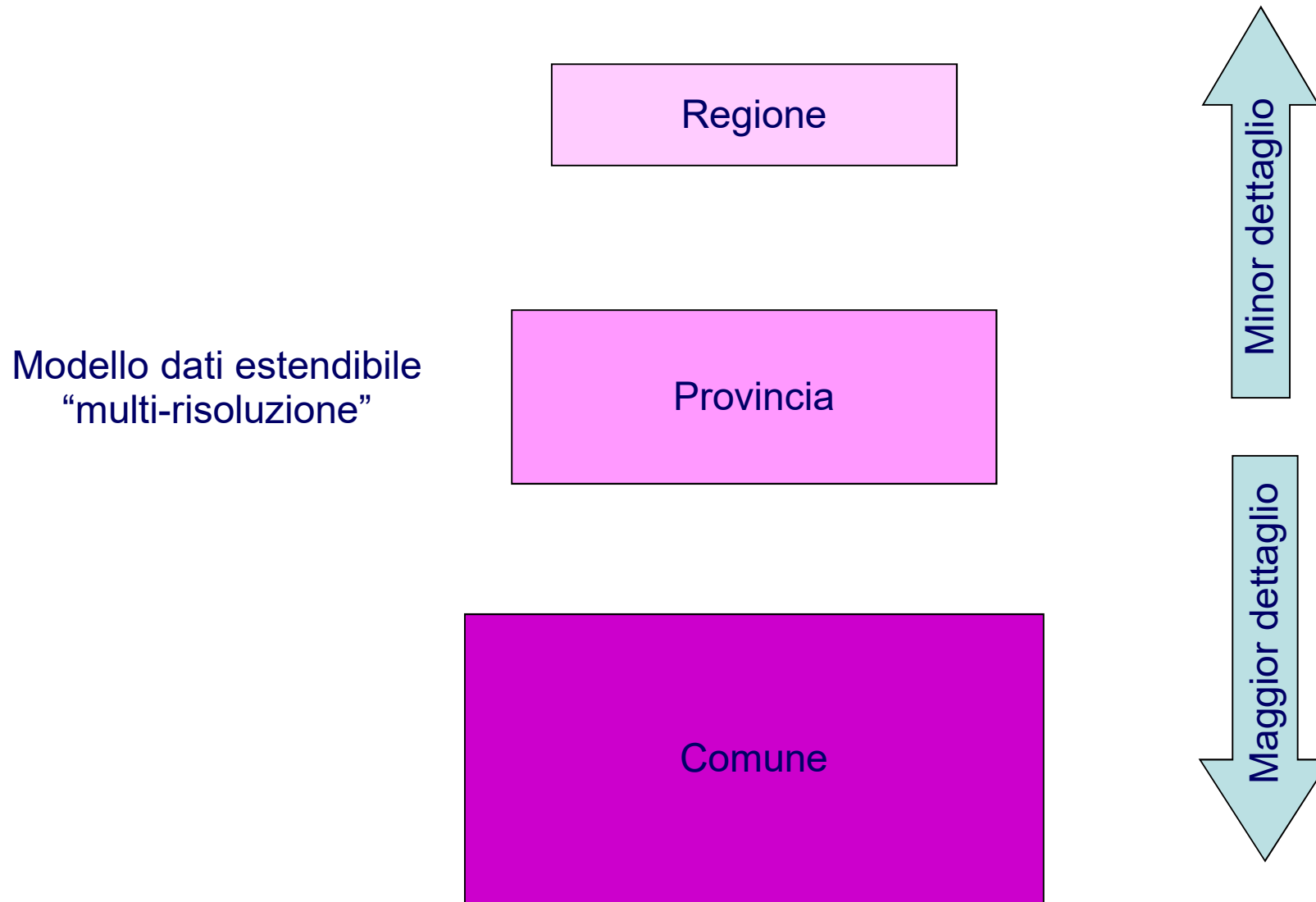
Note

In tali aree ricadono gli ambiti agricoli per i quali è stata accertata una situazione di carenza nella rete idraulica pubblica e privata, o la mancanza di opere di difesa (argini, scolmatori di piena, bacini di espansione), che ne comportano la frequente e spesso persistente presenza di allagamenti, con conseguenti danni alle produzioni, alle strutture fondiarie o alle abitazioni, o comunque forti limiti al loro utilizzo, tali da prevedere specifica normativa.

Un esempio di “normalizzazione” del piano urbanistico comunale: il caso della Regione Emilia

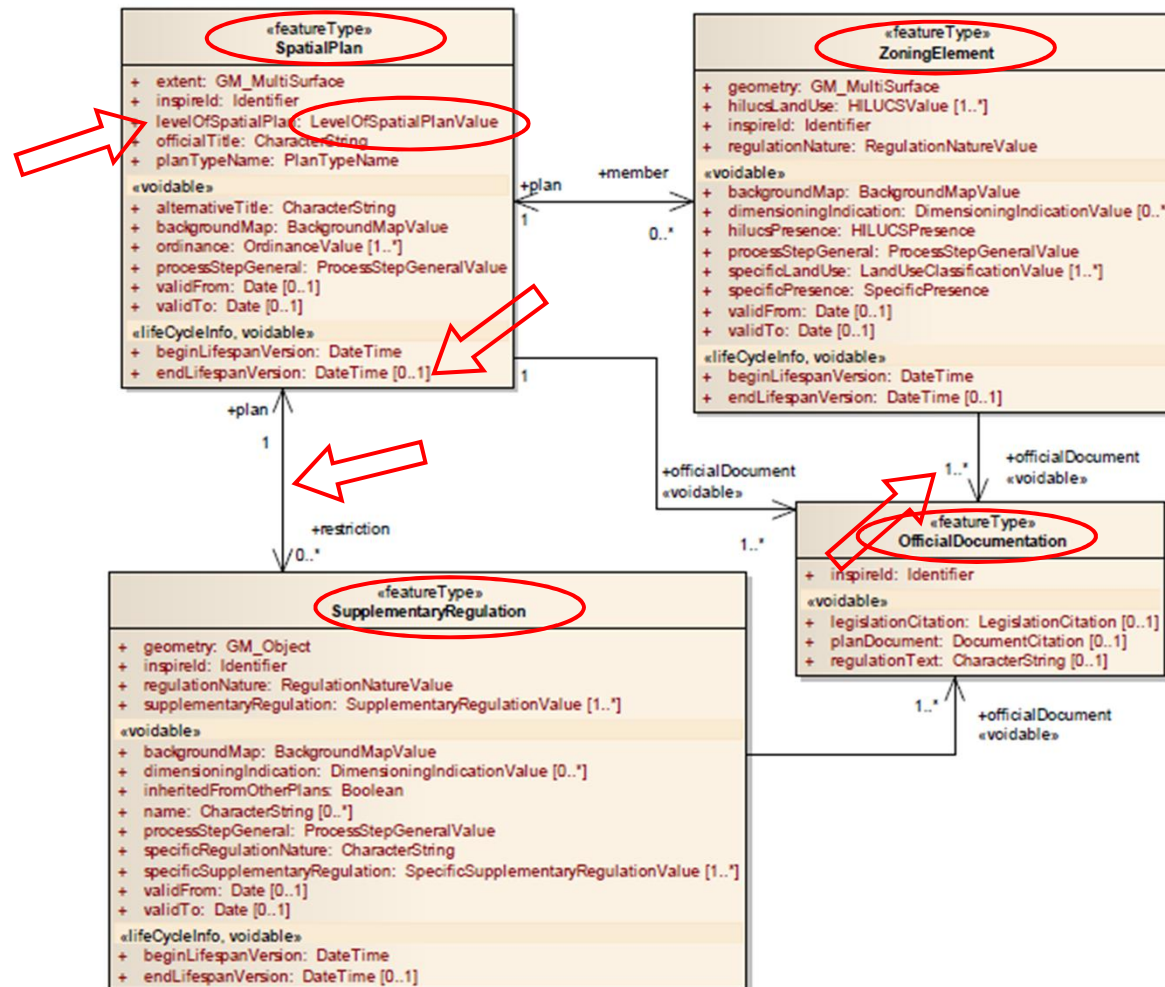


Regione Emilia-Romagna, Modello dati PSC



Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE

- Classi
- Attributi
- Valori degli attributi
- Associazioni
- Molteplicità



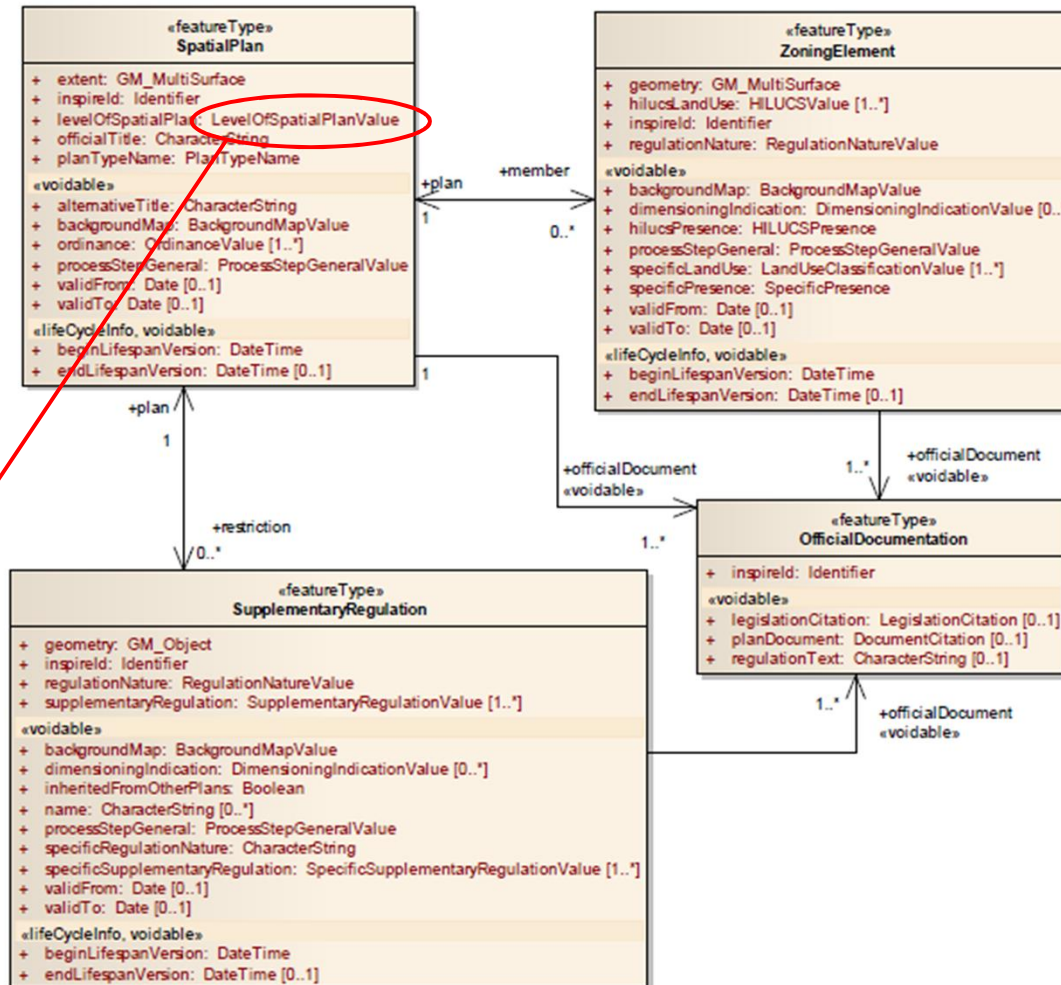
Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE

- Code list / Enumeration

LevelOfSpatialPlanValue

Name: level of spatial plan
 Definition: Territorial hierarchy of plan.
 Extensibility: none
 Identifier: <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/LevelOfSpatialPlanValue>
 Values: The allowed values for this code list comprise only the values specified in the table below.

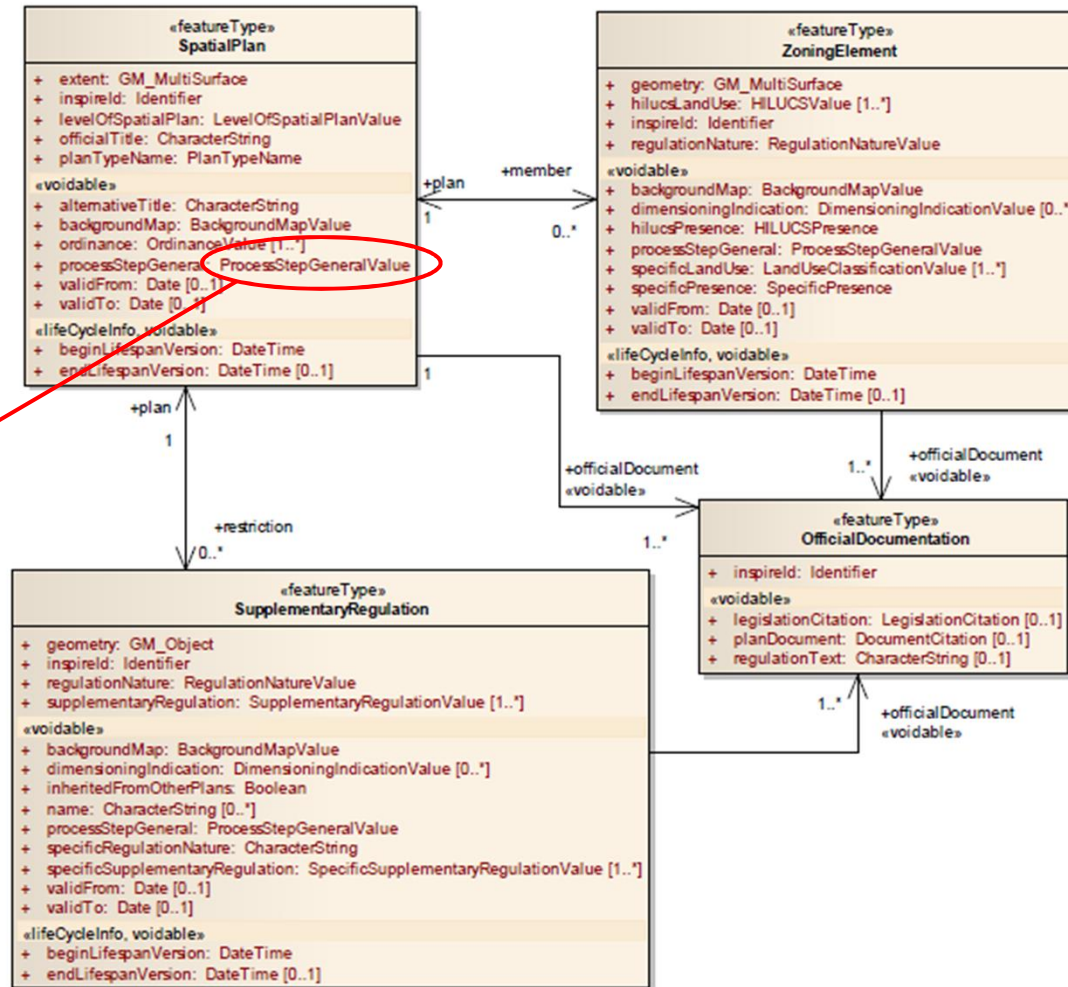
infraLocal	Name: infra-local Definition: A plan that covers only part of a municipality.
local	Name: local Definition: Plan at municipal level, corresponding to the lower level of administration equivalent to LAU2 as laid down in Annex III to Regulation (EC) No 1059/2003 of the European Parliament and of the Council (OJ L 154, 21.6.2003, p. 1.)
supraLocal	Name: supra-local Definition: A plan that overlaps several municipalities (entirely or partially).
infraRegional	Name: infra-regional Definition: A plan that overlaps several infra-administrative units in one administrative region.
regional	Name: regional Definition: Plan at regional level (equivalent to NUTS2 of EUROSTAT nomenclature of statistical units as established in Regulation (EC) No 1059/2003).
supraRegional	Name: supra-regional Definition: A plan that overlaps several administrative regions.
national	Name: national Definition: Plan at Member State level.
other	Name: other Definition: Other level of spatial plan.



Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE

- Code list / Enumeration

ProcessStepGeneralValue	
Name:	process step general
Definition:	General indication of the step of the planning process that the plan is undergoing.
Description:	NOTE This enumeration contains values that are common to most planning systems.
Extensibility:	none
Identifier:	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ProcessStepGeneralValue
Values:	The allowed values for this code list comprise only the values specified in the table below.
adoption	
Name:	adoption
Definition:	Plan in the process of being legally adopted.
elaboration	
Name:	elaboration
Definition:	Plan under elaboration.
legalForce	
Name:	legalForce
Definition:	Plan already adopted and being legally binding or active.
obsolete	
Name:	obsolete
Definition:	Plan having been substituted by another plan, or not being any longer in force.

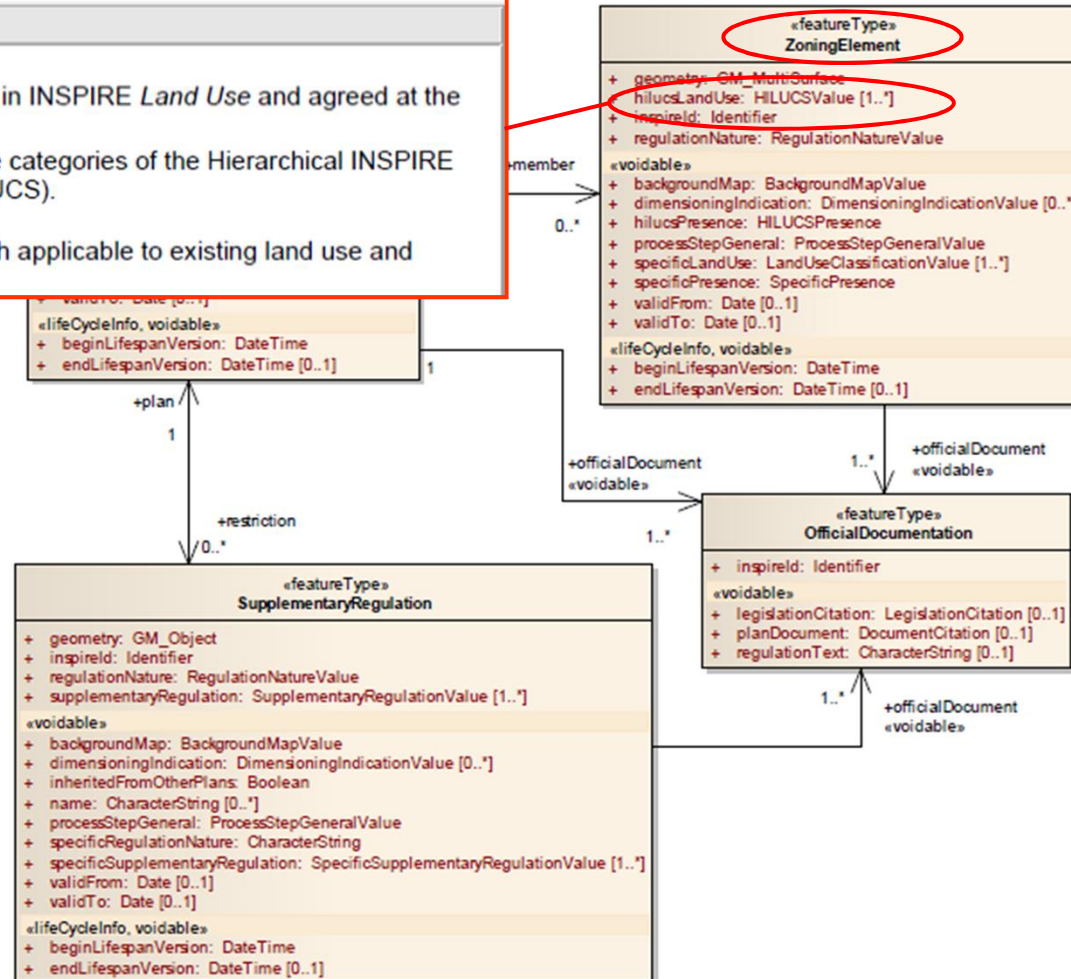


Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE

5.3.2.2.1. HILUCSValue

HILUCSValue

Name: HILUCS value
Definition: List of land use categories to be used in INSPIRE *Land Use* and agreed at the European level.
Description: This list is populated with the land use categories of the Hierarchical INSPIRE *Land Use Classification System* (HILUCS).
 The elements of the list should be both applicable to existing land use and planned land use.



Hierarchical Land Use Classification System (HILUCS)



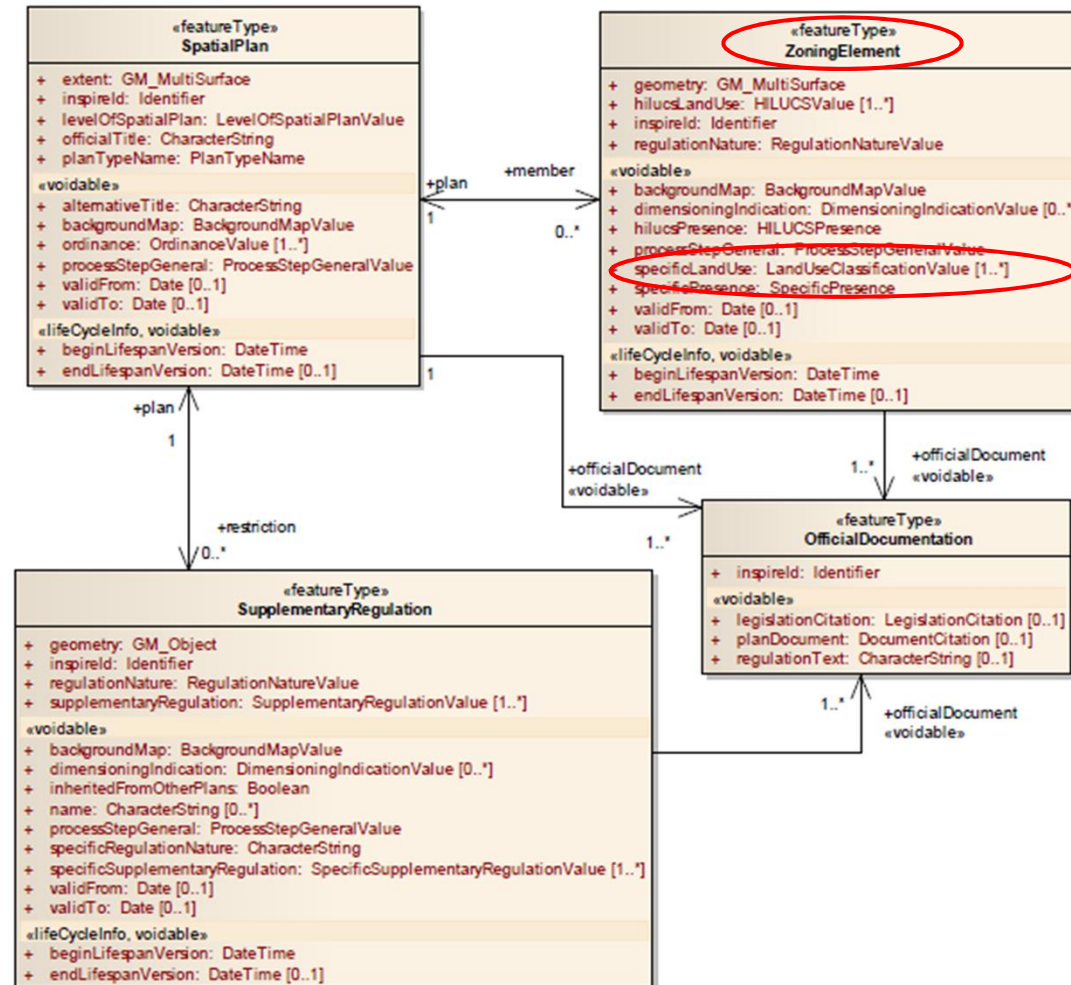
Valori

Etichetta	Elemento padre		
acquacoltura	acquacoltura e pesca		
acquacoltura e pesca	produzione primaria		
agricoltura	produzione primaria		
altra produzione primaria	produzione primaria		
altre attività minerarie e di estrazione	attività minerarie e di estrazione		
altre industrie	produzione secondaria		
altre reti di trasporto	reti di trasporto		
altri servizi	produzione terziaria	eu-legal	Valido
altri servizi commerciali	servizi commerciali	eu-legal	Valido
altri servizi comunitari	servizi comunitari	eu-legal	Valido
altri servizi di pubblica utilità	servizi di pubblica utilità	eu-legal	Valido
altri servizi finanziari, professionali e di informazione	servizi finanziari, professionali e di informazione	eu-legal	Valido
altri servizi ricreativi	servizi culturali, di intrattenimento e ricreativi	eu-legal	Valido
altri usi		eu-legal	Valido
altri usi residenziali	uso residenziale	eu-legal	Valido
aree abbandonate	altri usi	eu-legal	Valido
aree acquatiche non destinate ad altro uso economico	aree naturali non destinate ad altro uso economico	eu-legal	Valido

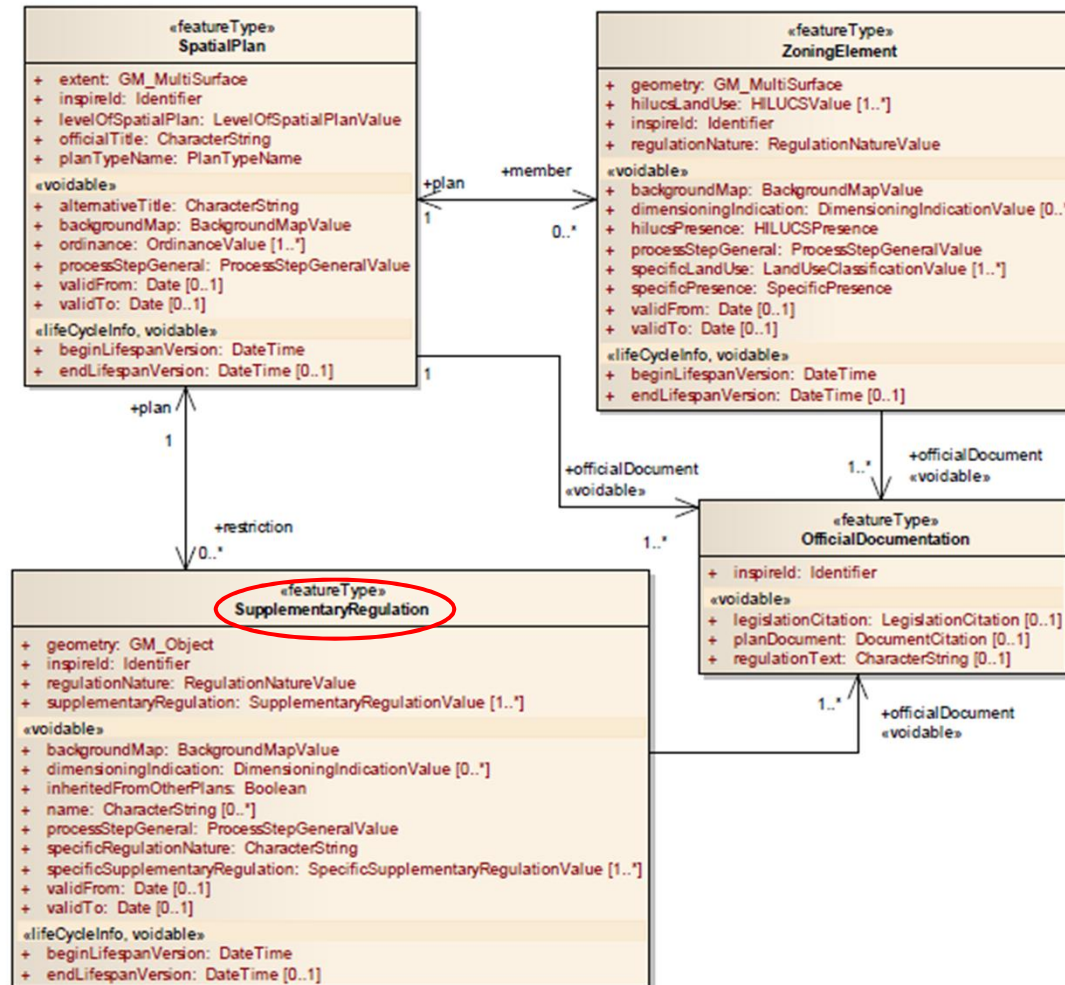
Il primo livello comprende le seguenti classi:

- Produzione primaria
- Produzione secondaria
- Produzione terziaria
- Reti di trasporto, logistica e servizi
- Uso residenziale
- Altri usi

Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE



Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE



Il modello *Planned Land Use* di INSPIRE

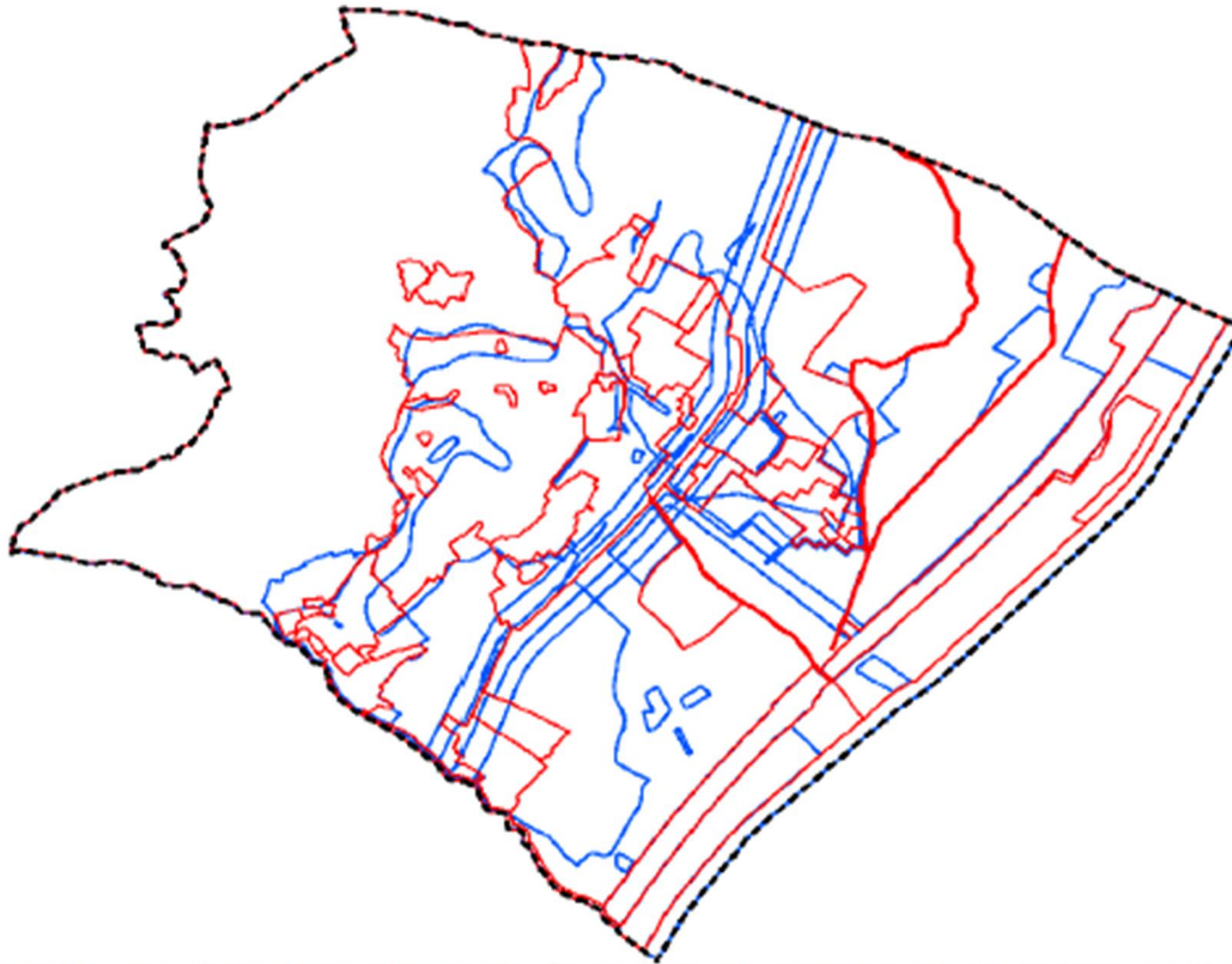


Figure 25 – the dotted line defines the Extent of a SpatialPlan where in blue are the SupplementaryRegulation and in red the ZoningElement

INSPIRE *implementation roadmap* obblighi

Per i nuovi dataset spaziali (ad es. relativi a nuovi piani) o i dataset estensivamente ristrutturati, elencati nell'Annex III, l'obbligo della conformità è scattato il 21 ottobre 2015.

Implementing Rules: sono una legge (italiana)

...

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 23 novembre 2010.

Per la Commissione

Il presidente

José Manuel BARROSO

*Data specification on XxxYyyy - Technical Guidelines: non sono una legge ma l'interpretazione "autentica" delle *Implementing Rules**

INSPIRE: tattica...

I modelli dati INSPIRE sono di alto livello. La semplice implementazione del modello dati *Planned Land Use* di INSPIRE non risponde ai fabbisogni informativi locali. INSPIRE può fornire metodi e tecnologie.

È necessario pensare di ottemperare a quanto richiesto da INSPIRE attraverso la trasformazione dei dataset prodotti rispetto alle esigenze locali: per poter operare questa trasformazione i dataset di maggior dettaglio devono essere progettati opportunamente.

Problemi di “mappatura” tra dataset del piano comunale e modello dati PLU INSPIRE

Presenza di più istanze pianificatorie il cui «disposto congiunto» determina le trasformazioni del territorio possibili/auspicate.

Nel caso della **Regione Emilia-Romagna** c'è:

- Piano strutturale
- Regolamento Urbanistico edilizio
- Piano operativo

Una zonizzazione «old style» mappabile su «zoning element» di PLU la si trova nel RUE. Ma anche gli altri tipi di piani sono vigenti e hanno effetti, per cui...



Franco Vico

franco.vico@polito.it

Flavio Camerata

flavio.camerata@u-space.it