

Comune di Bologna  
Provincia di Bologna  
Regione Emilia-Romagna

**La costruzione di un modello condiviso  
di dati: il Piano Strutturale Comunale**



CONFERENZA AMFM 2008 24 / 25 Settembre 2008, Roma

# Il quadro normativo

La definizione di un modello dati per gli strumenti di pianificazione comunale deriva dall'attuazione

- LR 20/2000 “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del suolo” della Regione Emilia-Romagna
- delibera del Consiglio Regionale n. 484/2003 “Atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000 – Strumenti cartografici digitali e modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni a supporto della pianificazione”.

# Il quadro normativo

- Il fine è quello di pervenire ad un modello del Piano Strutturale Comunale in forma digitale, che sia in grado di favorire
- **la formazione** dei piani
- **la comunicazione** e lo **scambio** dati tra istituzioni diverse
- **agevolare** le attività di monitoraggio della pianificazione territoriale.

# Le esigenze

Pervenire ad un modello di dati che sia il Massimo Comune Denominatore tra i diversi attori

Ogni attore è libero di personalizzare il modello dati PSC aggiungendo entità geometriche o tabellari per renderlo funzionale alle proprie esigenze

# L'organizzazione dei dati

L'organizzazione dei dati lascia libertà di classificazione per ciascun elemento cartografico.

Ulteriori informazioni descrittive vengono aggiunte attraverso tabelle correlate secondo le esigenze di ciascun ente coinvolto nel processo di pianificazione.

# L'organizzazione dei dati

Il modello dati prevede una serie di integrazioni ed approfondimenti, da fornire a cura delle Province, sulla base dei propri PTCP:

In particolare approfondimenti:

Ambiti,

Dotazioni territoriali

Infrastrutture e servizi

per la mobilità



Aspetti strutturanti PSC

# L'organizzazione dei dati

La Regione Emilia-Romagna definisce un formato d'interscambio dei PSC tra gli enti.

Regole d'interscambio

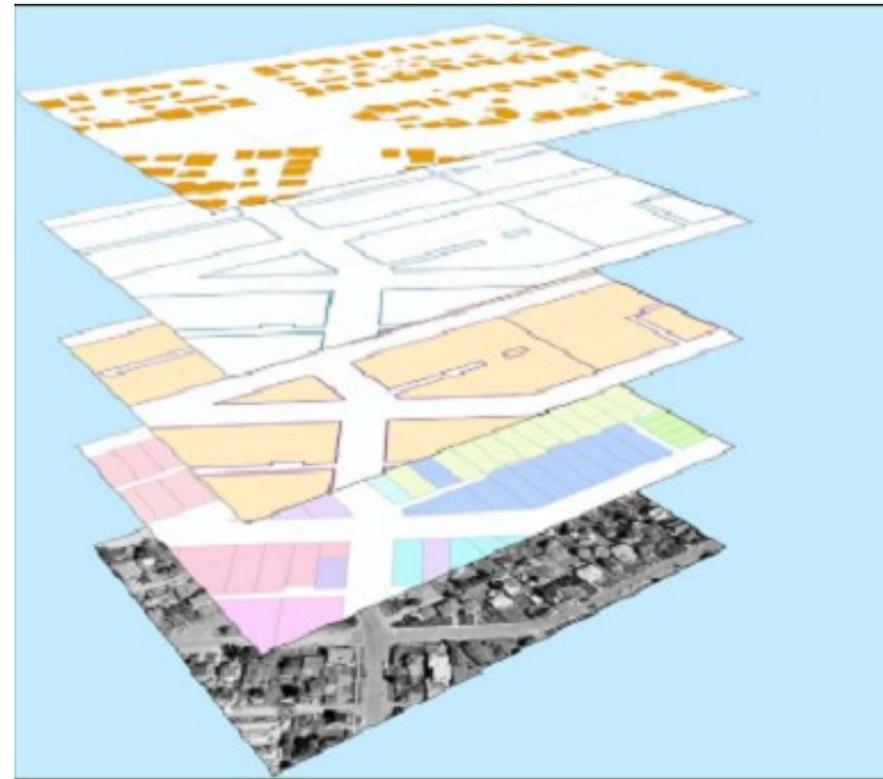
Formato dei file (shp, txt, xml,..)

Contenuti

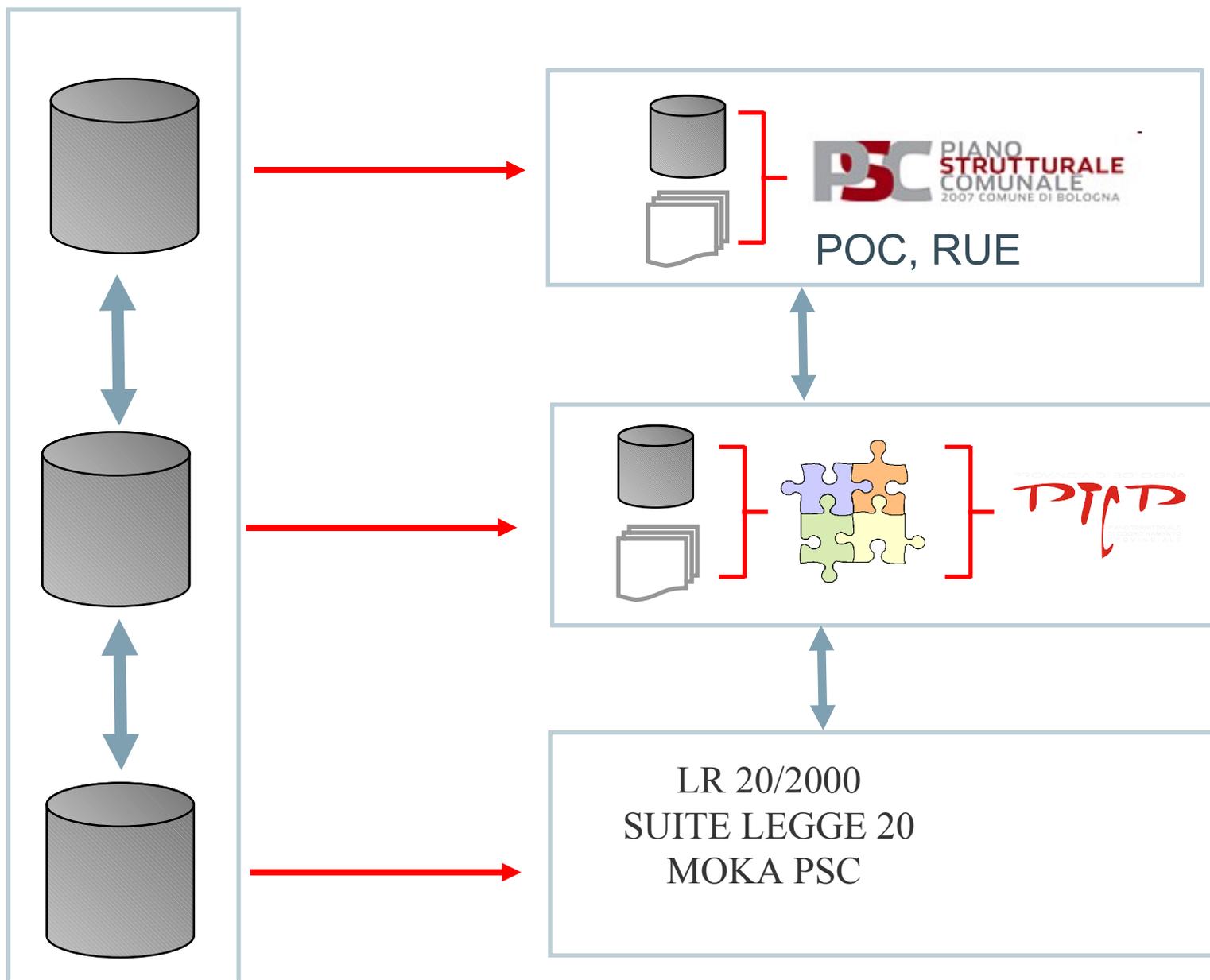
# Modello logico del PSC

I layer afferiscono a:

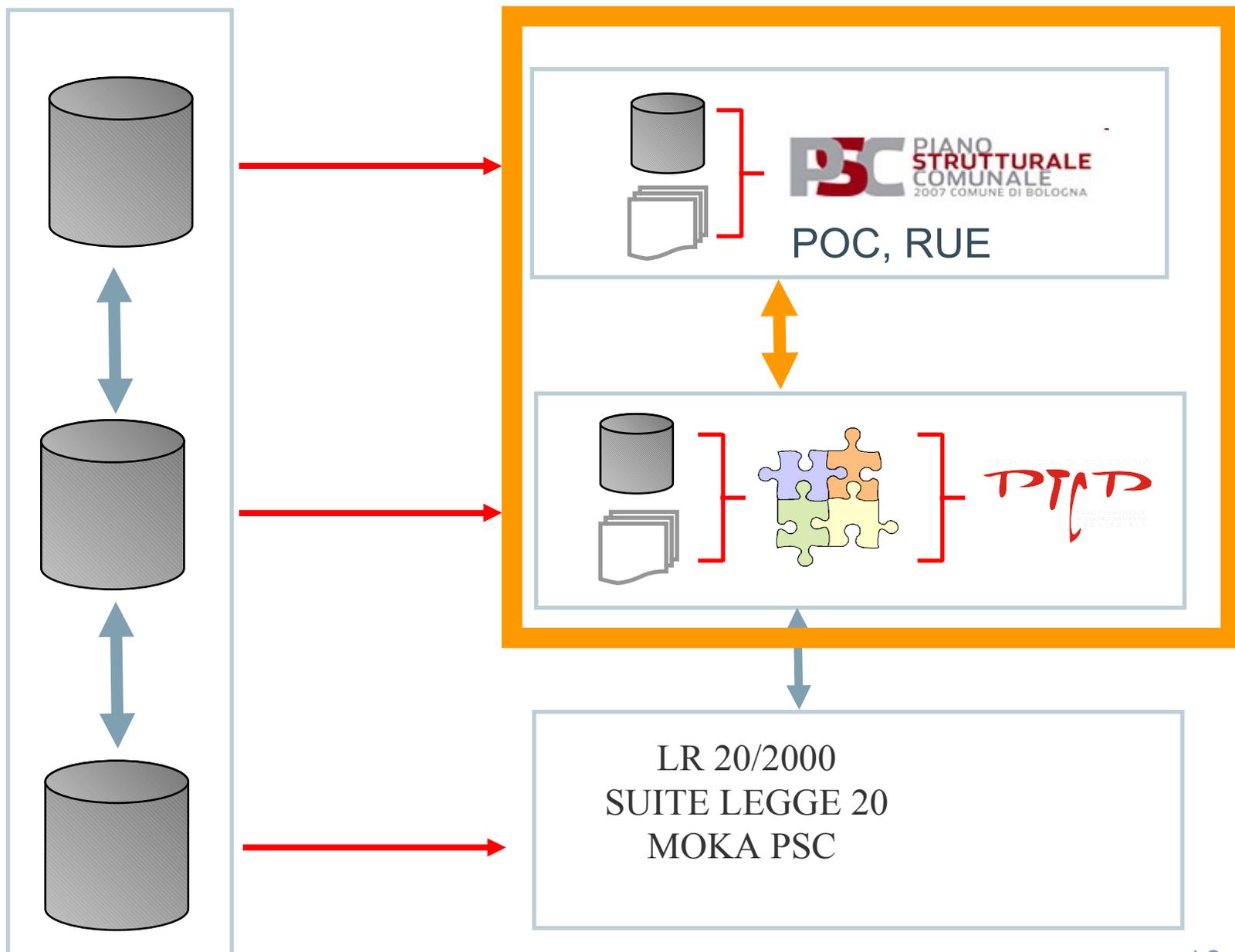
- Macro classificazione del territorio comunale
- Assetto territoriale
- Infrastrutture e servizi per la mobilità
- Dotazioni territoriali
- Sistema delle reti ecologiche
- Sistema idrografico
- Sistema idrogeologico
- Sistema delle risorse naturali e paesaggistiche
- Sistema delle risorse storiche ed archeologiche
- Vincoli e rispetti



# Il flusso informativo

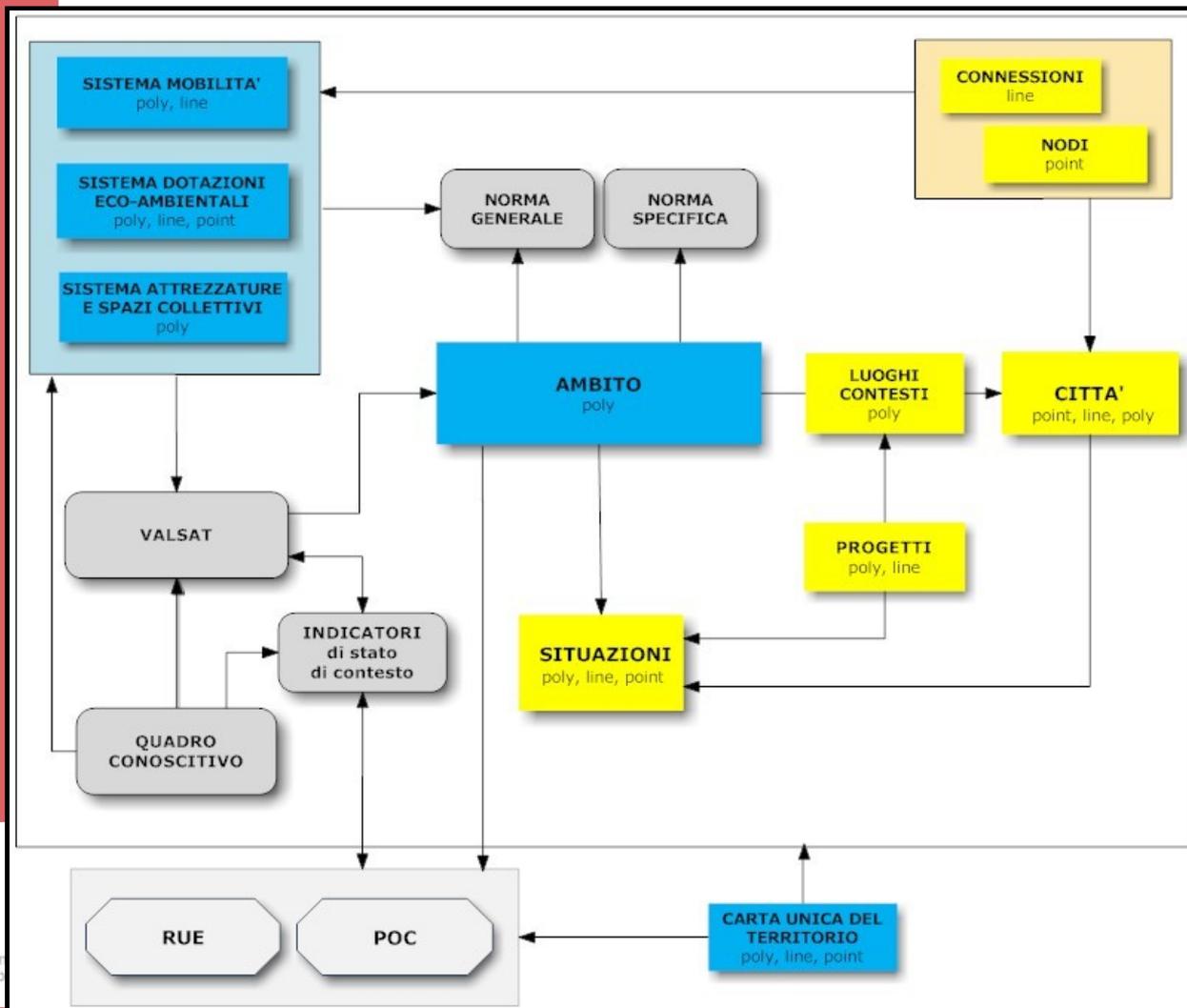


# Il flusso informativo



# La gestione delle informazioni

## Schema relativo al modello dati del PSC

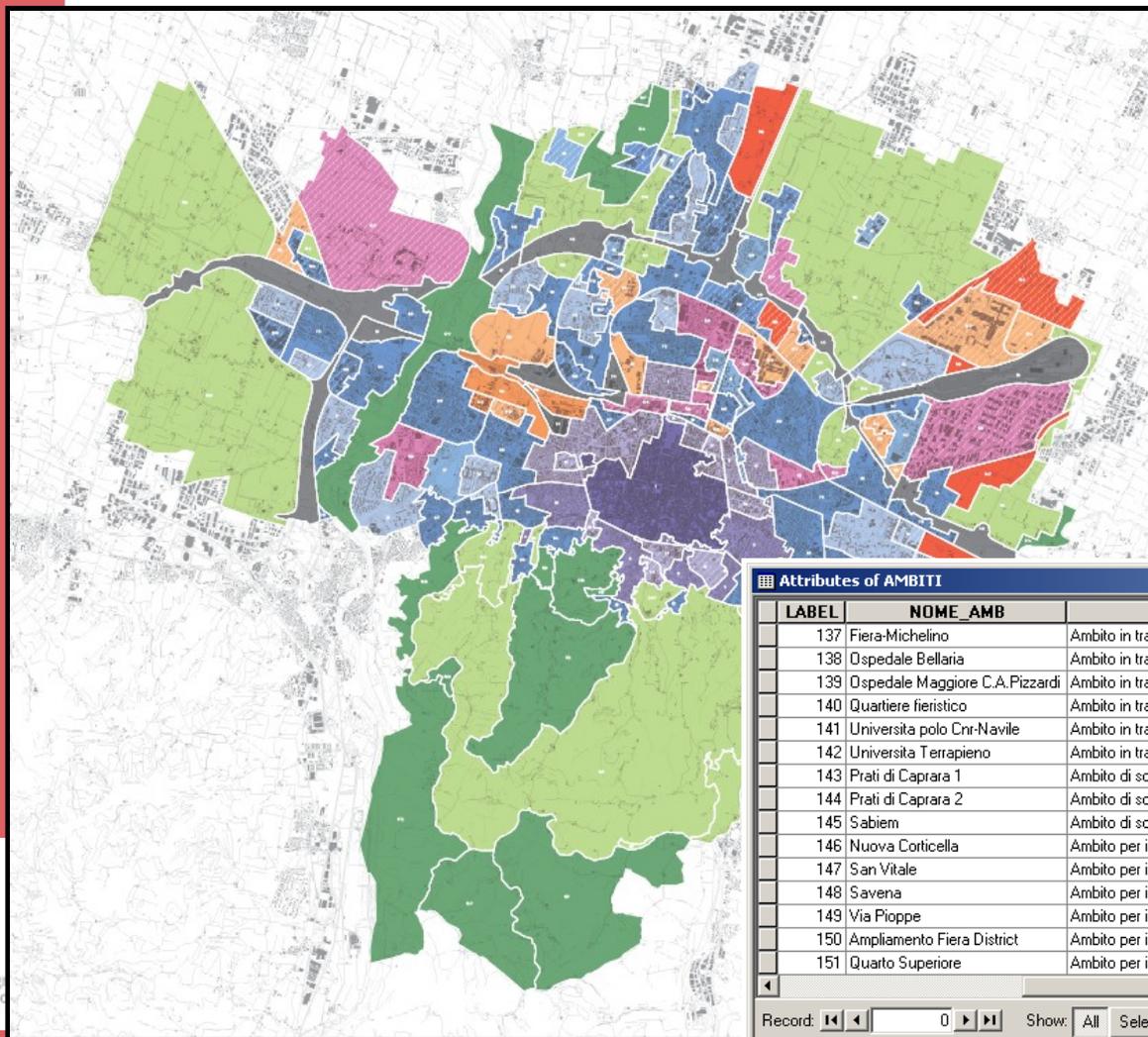


 Elementi del PSC previsti dalla legge 20/2000

 Elementi introdotti dal PSC del Comune di Bologna

# Il flusso informativo

## Classificazione del territorio - Ambiti



Conversione tra modelli

Attributes of AMBITI

LABEL	NOME_AMB	DESCR_AMB	AMB_PSC	AMB_PROV	ID_S	SIT
137	Fiera-Michelino	Ambito in trasformazione specializzato	SPE_TRA	ASP_C	19	Fiera Distric
138	Ospedale Bellaria	Ambito in trasformazione specializzato	SPE_TRA	ASP_C	33	Savena
139	Ospedale Maggiore C.A.Pizzardi	Ambito in trasformazione specializzato	SPE_TRA	ASP_C	28	Saffi
140	Quartiere fieristico	Ambito in trasformazione specializzato	SPE_TRA	ASP_C	19	Fiera Distric
141	Universita polo Cnr-Navile	Ambito in trasformazione specializzato	SPE_TRA	ASP_C	5	Beverara
142	Universita Terrapieno	Ambito in trasformazione specializzato	SPE_TRA	ASP_C	34	Scandellari
143	Prati di Caprara 1	Ambito di sostituzione misto	MIX_NIS	ANS_C	31	Santa Viole
144	Prati di Caprara 2	Ambito di sostituzione misto	MIX_NIS	ANS_B	28	Saffi
145	Sabim	Ambito di sostituzione misto	MIX_NIS	ANS_B	31	Santa Viole
146	Nuova Corticella	Ambito per i nuovi insediamenti misto	MIX_NIE	ANS_A	17	Corticella
147	San Vitale	Ambito per i nuovi insediamenti misto	MIX_NIE	ANS_A	18	Croce del E
148	Savena	Ambito per i nuovi insediamenti misto	MIX_NIE	ANS_A	20	Fossolo
149	Via Pioppe	Ambito per i nuovi insediamenti misto	MIX_NIE	ANS_A	29	San Donat
150	Ampliamento Fiera District	Ambito per i nuovi insediamenti specializzato	SPE_NIE	ASP_C	19	Fiera Distric
151	Quarto Superiore	Ambito per i nuovi insediamenti specializzato	SPE_NIE	ASP_C	8	CAAB

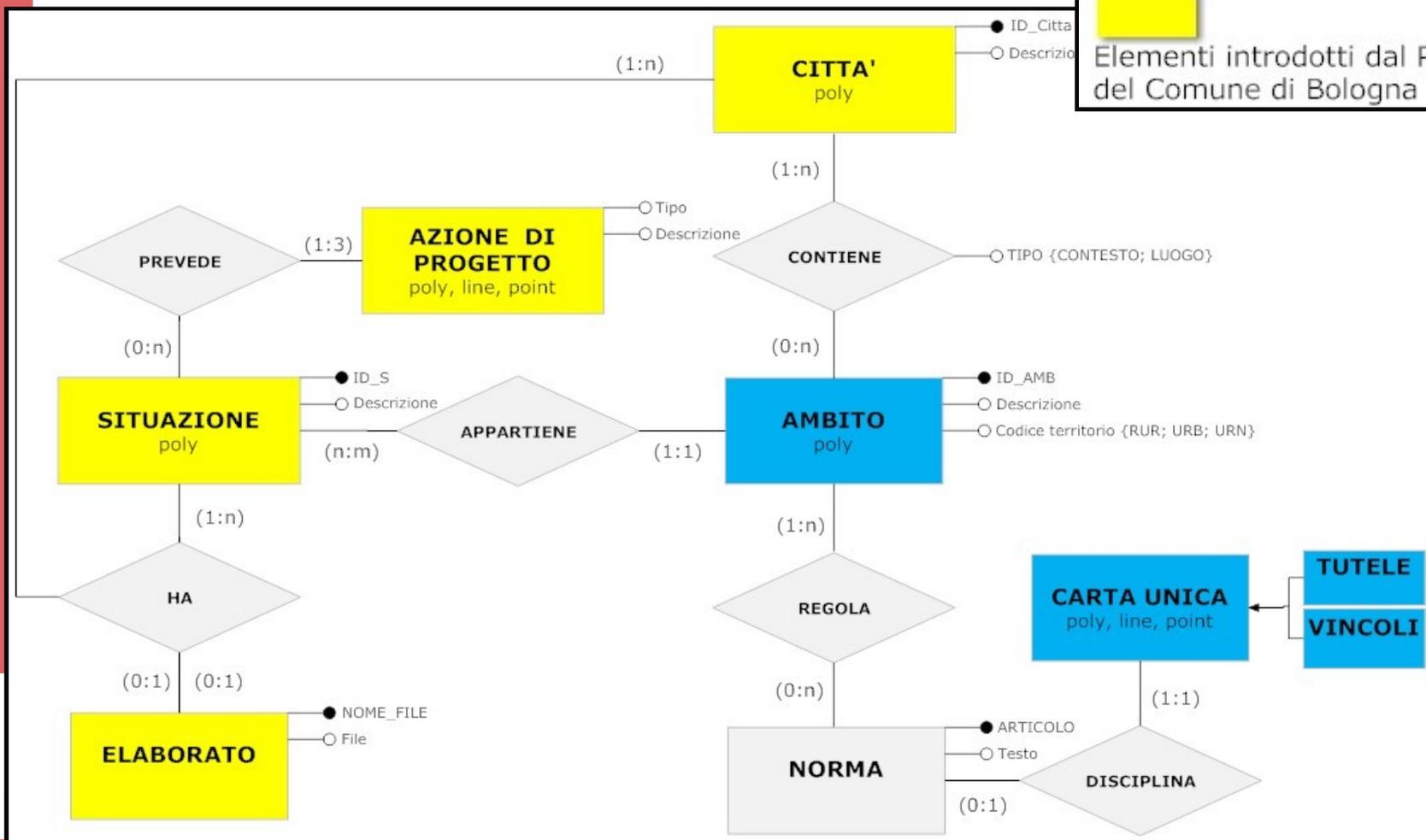
Record: 0 Show: All Selected Records (0 out of 189 Selected) Options

# I dati nelle mappe interattive PSC

## Diagramma Entità-Relazione (E-R)

 Elementi del PSC previsti dalla legge 20/2000

 Elementi introdotti dal PSC del Comune di Bologna



# Il servizio mappe interattive PSC

<http://pscmappeonline.comune.bologna.it/pscmappeonline/>

### Mappe Interattive

Sette città | Situazioni | Carta Unica | **Ambiti** | I sistemi

**Ambito n. 124 Fiera District**

**Descrizione:** Ambito da riqualificare specializzato

**Situazione:** Fiera District

**Territorio:** Urbano strutturato

**Norma:** [Territoriale]

**Norma:** [Generica]

**Norma:** [Specifica]

**Città della ferrovia:** [LUOGO]

**Mappe Interattive**

Sette città | Situazioni | Carta Unica | **Ambiti** | I sistemi

Risorse... | Stabilità... | **Elementi...** | Testimonianze... | Infrastrutture... | Elettromagnetismo

**Elementi della Carta Unica rilevanti per il territorio indicato:**

- Infrastrutture, suolo e servitù
- Elettromagnetismo
- Risorse idriche ed assetto idrogeologico
- Elementi naturali e paesaggistici

Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale [Norma](#) ➤  
 Fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico [Norma](#) ➤

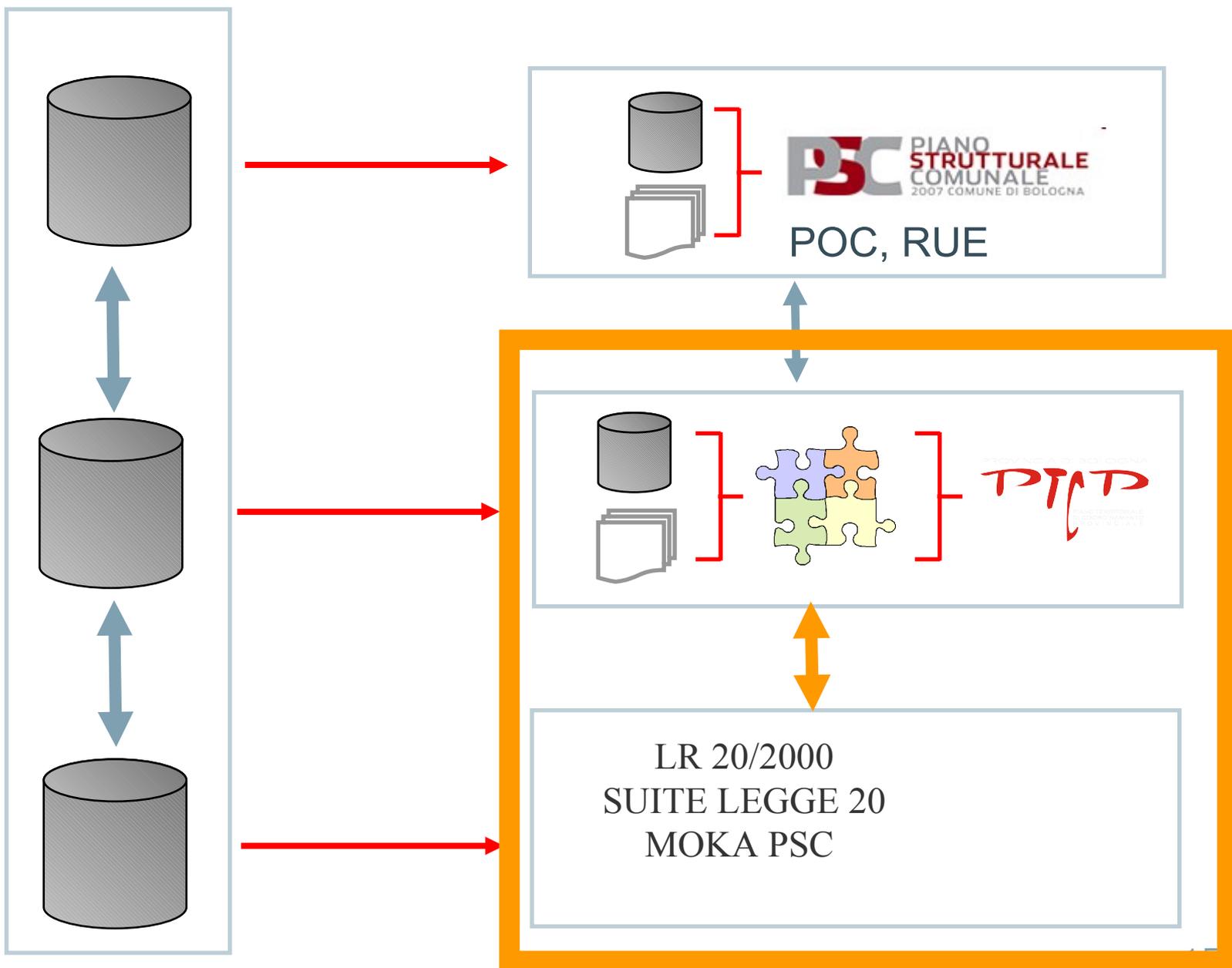
➤ Testimonianze storiche ed archeologiche

**Tavole al 5000 per il territorio indicato**

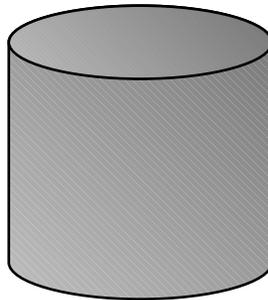
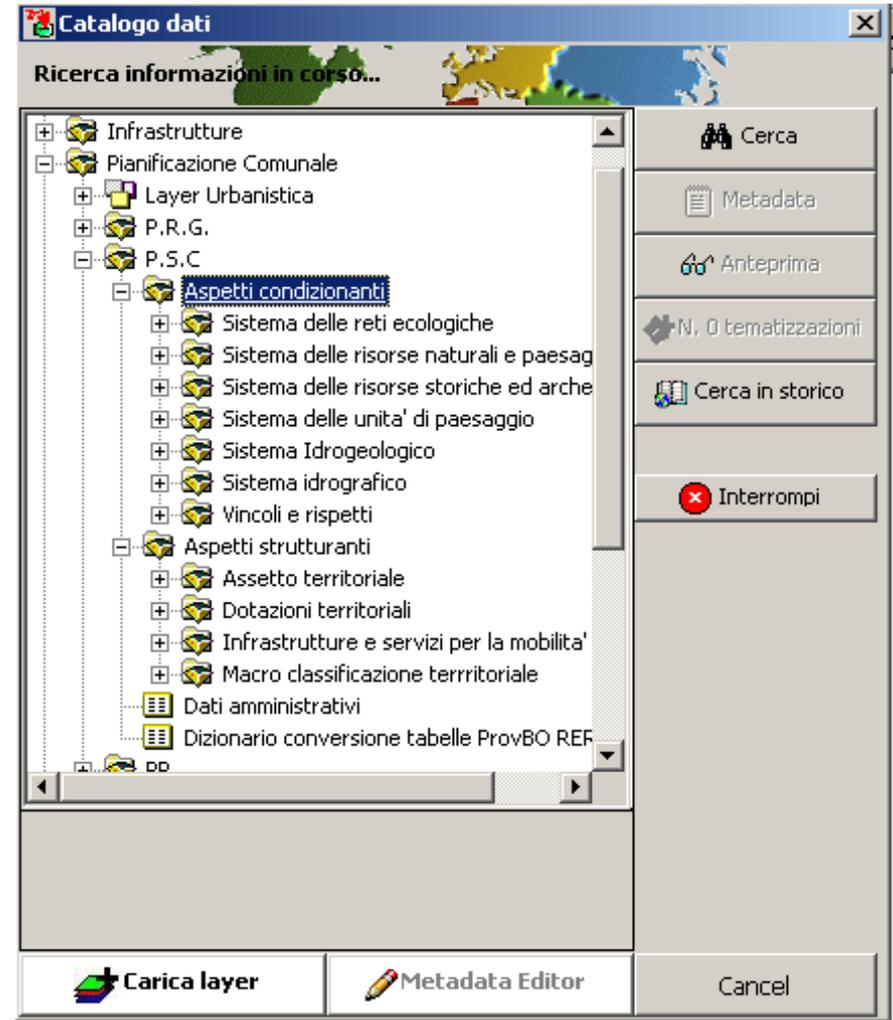
➤ Tavole foglio n° 18



# Il flusso informativo



# PSC & SDI provinciale



ArcSDE  
DB: Oracle

ST\_Geometry Data Type: ISO and OGC compliant  
S.R: ETRS89 – UTM32- EPSG:25832

## Catalogo dati

Provincia di Bologna  
**Catalogo dei Dati Geografici**

Cerca   [Help](#)

- Agricoltura
- Ambiente
- Cartografia Catastale
- Cartografia Storica
- Cartografia tecnica di base
- Infrastrutture
- Mobilità e trasporti
- Pianificazione Comunale
  - Layer Urbanistica
  - P.R.G.
  - P.S.C.
    - Aspetti condizionanti
    - Aspetti strutturali
      - Assetto territoriale
        - Assetto territoriale
        - Codifiche ambiti provinciali
        - Codifiche ambiti regionali
        - Codifiche funzionali degli ambiti
        - Codifiche politiche territoriali prevalenti
        - Dizionario codici APEA
        - Dizionario tipo di assetto territoriale
        - Informazioni associate agli ambiti
        - Qualità delle dotazioni territoriali negli am...

Selezionare uno strumento e cliccare sulla mappa.

- Zoom In
- Zoom box
- Zoom Out
- Muovi
- Estensione tot.
- Identifica

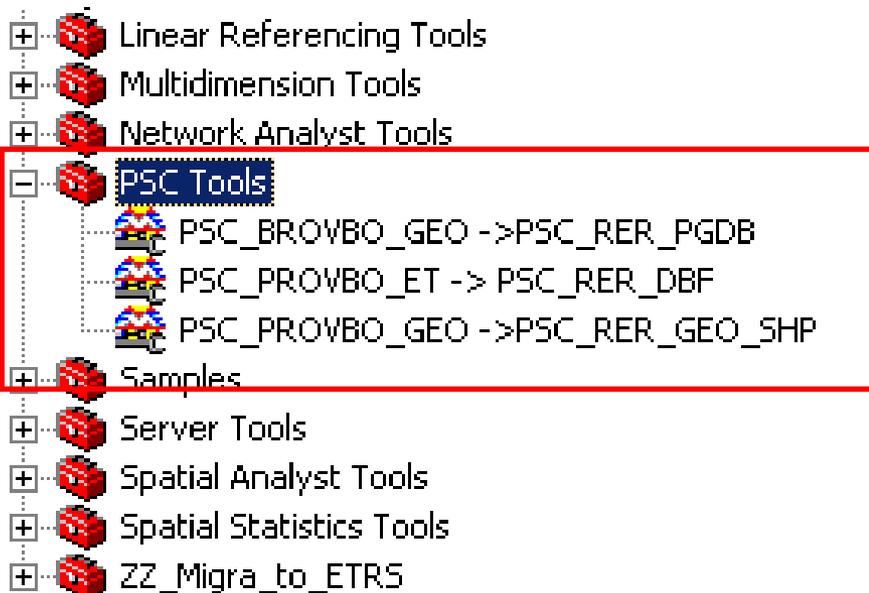
Seleziona Comune

**Estrazione dati**  
(estrazione dei dati compresi nell'estensione corrente)

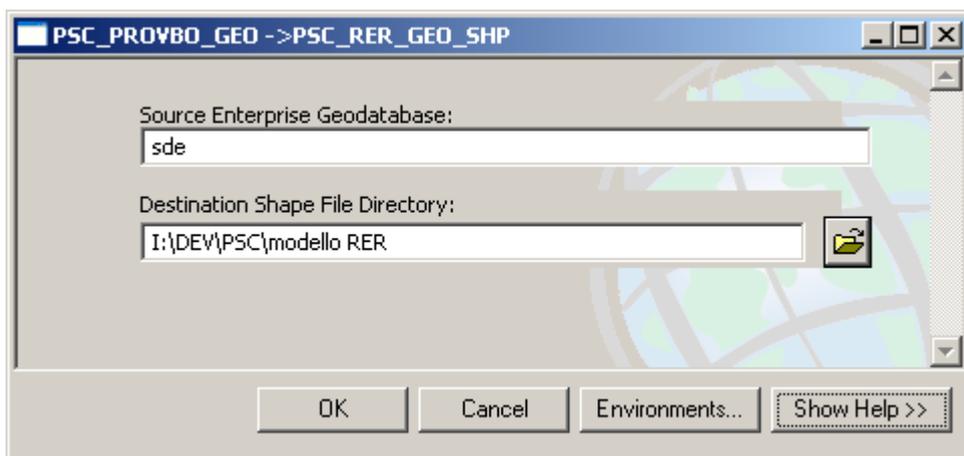
Assetto territoriale

ETRS89/Utm 32: x=643349 y=4928347

# Conversione tra modelli



Sono stati sviluppati dei  
Tools  
ArcGIS Interoperability  
Extension



# Conversione tra modelli

- Macro classificazione territorio comunale

**PSC.PSC\_TERRITORIO\_PL**  
Feature Class

Fields

- OBJECTID
- COD\_ISTAT
- COD\_TER
- I\_COD\_TER
- SHAPE
- SHAPE.AREA
- SHAPE.LEN

Indexes

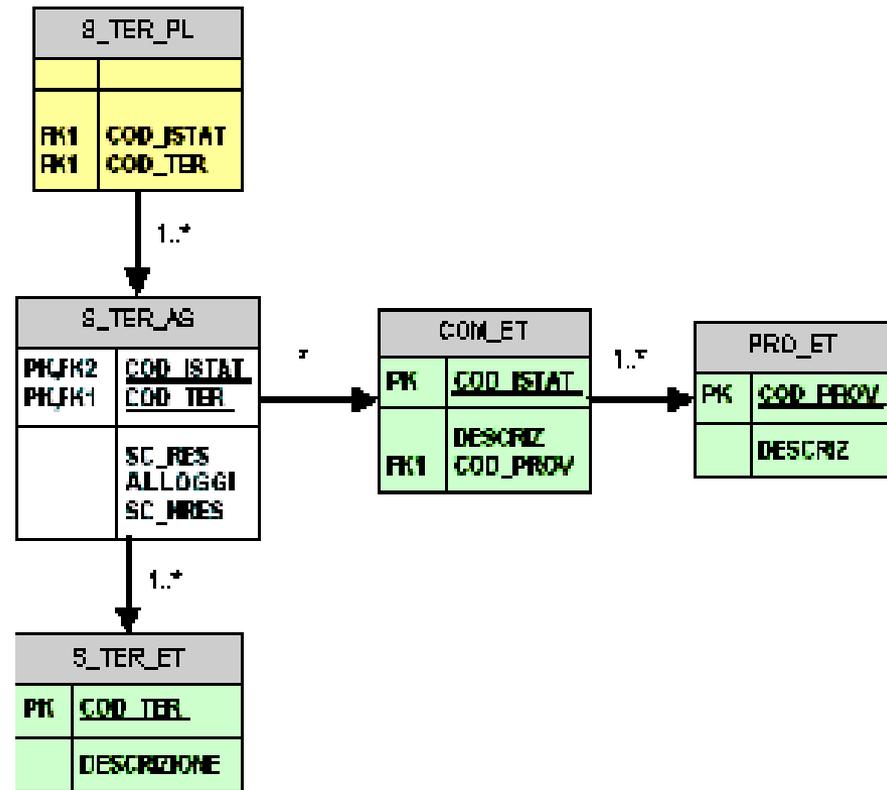
**PSC.PSC\_TERRITORIO\_AS**  
Table

Fields

- OBJECTID
- I\_COD\_TER
- COD\_ISTAT
- COD\_TER
- ALL\_ESS
- ALL\_AGG
- ALL\_TEO
- ST\_ESS
- ST\_AGG
- ST\_TEO
- SC\_RES
- SC\_NRES
- COLL\_ESS
- COLL\_AGG

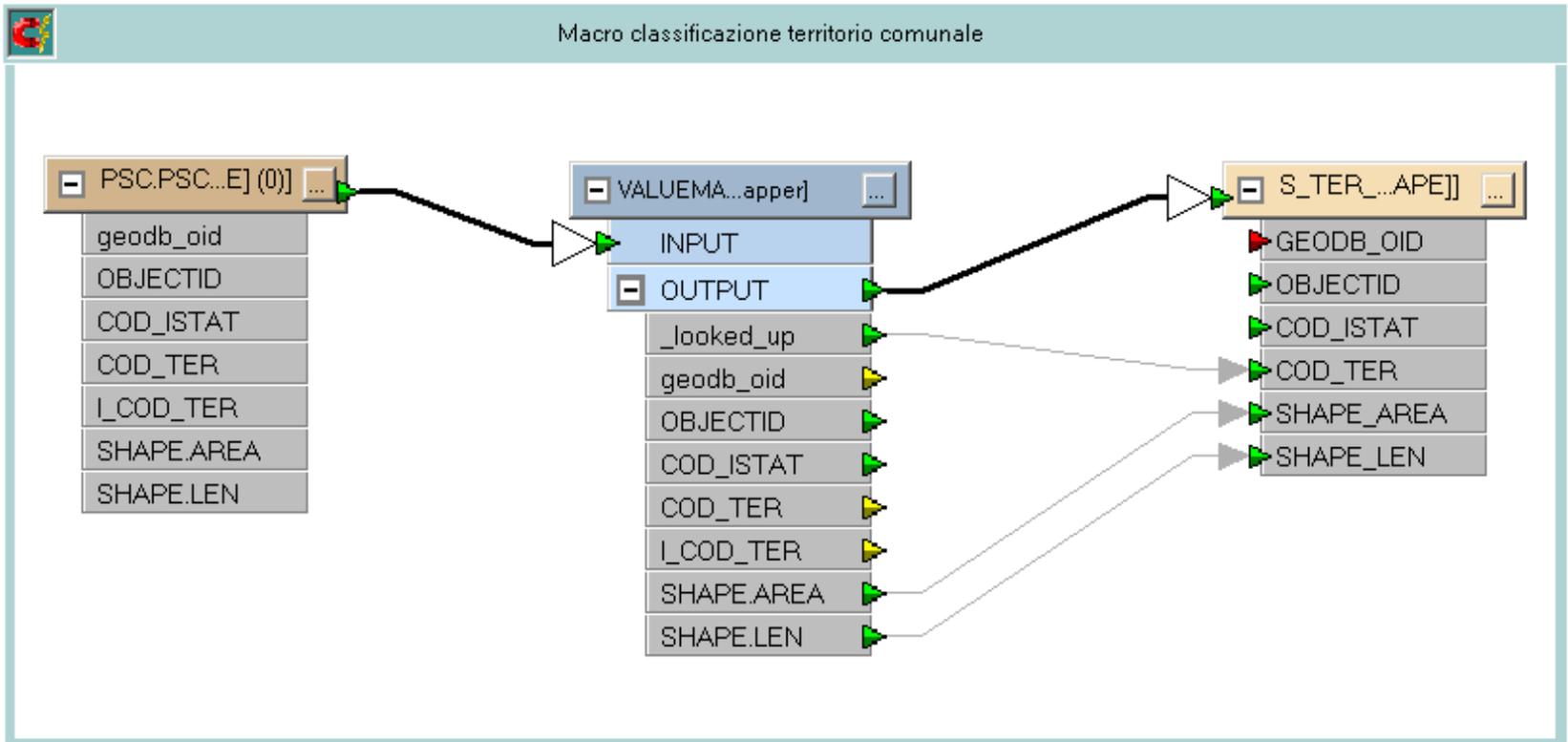
**d\_psc\_territorio\_cod\_ter**  
Coded Value Domain

- TR: Territorio rurale (TR)
- TU: Territorio urbanizzato (TU)
- TPU: Territorio in corso di urbanizz
- TDU: Territorio a destinazione urb



# Conversione tra modelli

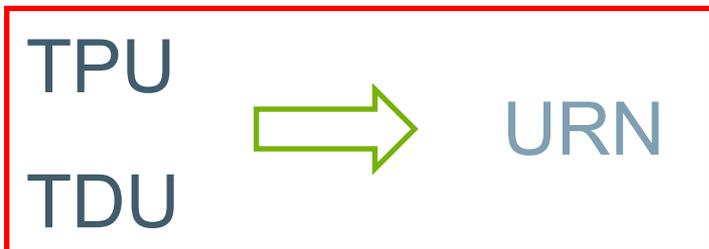
- Macro classificazione territorio comunale



# Conversione tra modelli

- Macro classificazione territorio comunale

## Operatore "Transformer"



**Edit ValueMapper Transformer**

Parameters:

Transformer name: VALUEMAPPER

Source attribute: COD\_TER

New attribute name: \_looked\_up

Value Mappings:

Default value:

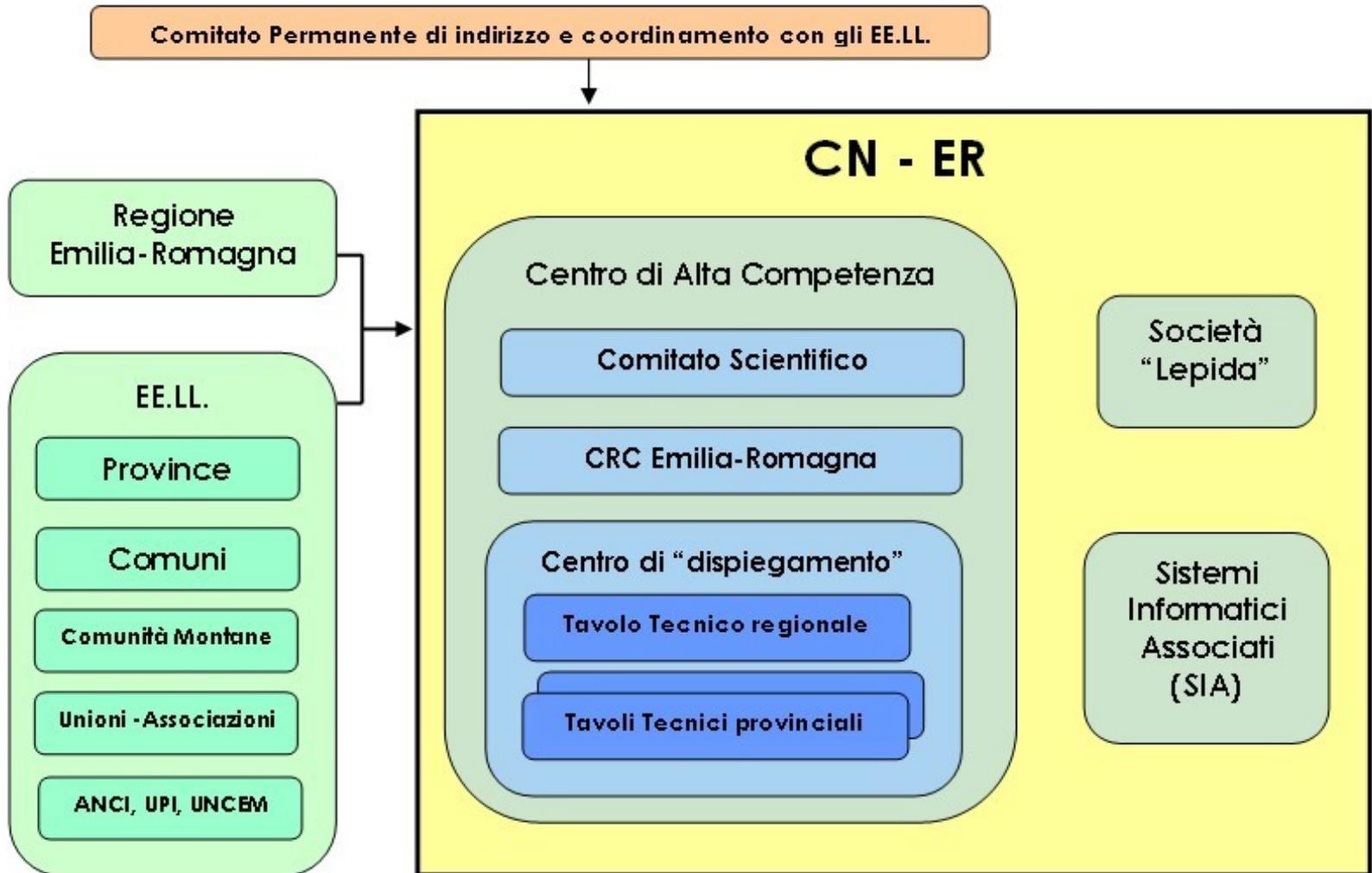
TU	URB
TPU	URN
TDU	URN
TR	RUR

Import...

Help OK Cancel

COD_TER	DESCRIZIONE	COD_TER_RER
TU	Territorio urbanizzato	URB - Territorio urbanizzato
TPU	Territorio in corso di urbanizzazione programmata	URN - Territorio urbanizzabile
TDU	Territorio a destinazione urbana potenziale	URN - Territorio urbanizzabile
TR	Territorio rurale	RUR - Territorio rurale

# Community Network Emilia-Romagna



# CN-ER per...

- creare le **condizioni organizzative per l'attuazione di PITER 2007-2009 (Piano Telematico dell'Emilia-Romagna)**, curando anche il dispiegamento nei territori delle soluzioni realizzate, la gestione operativa delle soluzioni e dei servizi sia generali e trasversali che locali;
- creare i presupposti per **la partecipazione congiunta e l'adesione** alle iniziative descritte in **PITER**;



# CN-ER per...

- creare i presupposti per la **partecipazione congiunta ai bandi e/o agli avvisi nazionali e comunitari per progetti di interesse generale e comune** (primi fra tutti gli **avvisi** pubblicati in G.U., **ALI e RIUSO**).



# La Community Network ed i progetti di RIUSO



# SUITE Legge20

La Suite Legge20 nasce da un progetto di CORE ed il Comune di Modena.

La suite si pone l'obiettivo di

- Costruire un sistema per la gestione del piano urbanistico comunale rispondente ai requisiti della legge 20/2000 che possa essere utilizzato direttamente dai comuni di ogni dimensione e dai professionisti in ambito regionale



# SUITE Legge20

- Rendere disponibile un prodotto che risponda agli standard di interscambio delle informazioni tra Regione, Province e Comuni, nel rispetto della legge 20 e delle successive direttive e regolamenti di attuazione



# SUITE Legge20

Sulla base di un contratto siglato in Febbraio 2008 con CORE la Regione Emilia-Romagna acquisisce le licenze d'uso di Suite Legge20 per conto di **tutti gli enti della CN-ER della regione.**



# Cosa è Suite Legge20

Programma informatico da utilizzare da parte di un comune (o di un insieme di comuni) per gestire in modo unitario PSC, POC, RUE, produrre gli output e consentire la esportazione (per l'interscambio degli elementi di piano) secondo il formato di scambio definito dalla Regione



# Suite Legge20 e il modello dati

Suite Legge20 è un software altamente configurabile per quanto riguarda la struttura della banca dati di piano.

Questo consente di adattare lo strumento alle più varie esigenze gestendo la coerenza con le indicazioni della legge.

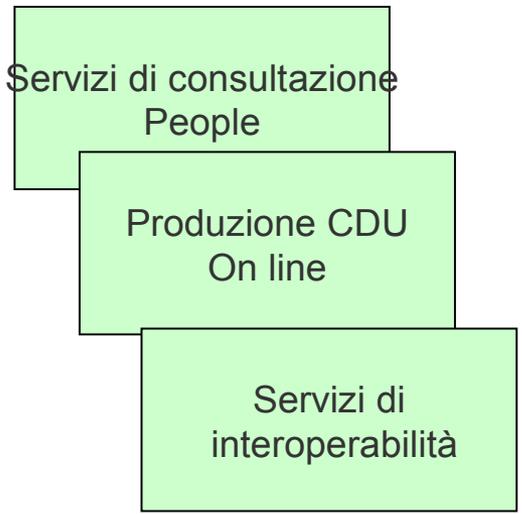
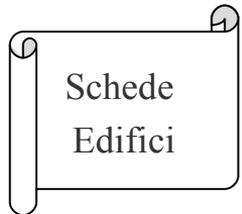
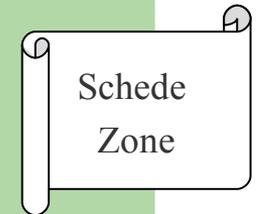
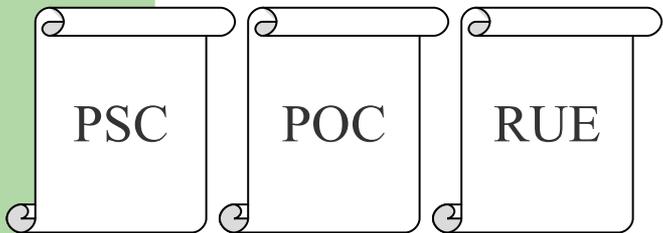
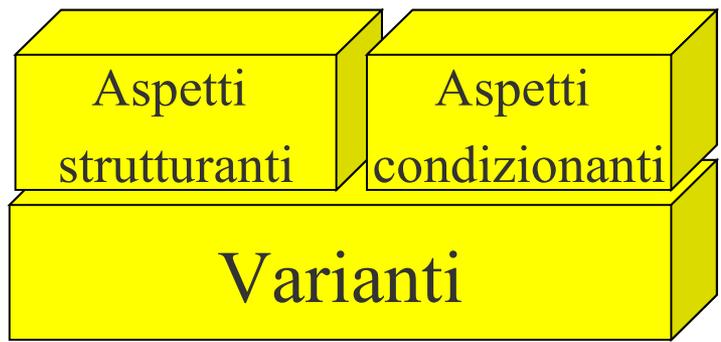
# Suite Legge20 e il modello dati

La modularità con la quale è possibile configurare i modelli dati consente di:

- definire e condividere modelli “base” di PSC, POC, RUE
- arricchire i modelli base per esigenze specifiche di un comune

Al crescere del numero di utilizzatori aumenteranno i modelli implementati cui fare riferimento per i prossimi comuni.

# Dalla cartografia unica si producono gli strumenti urbanistici L 20



# L'infrastruttura regionale a supporto dei procedimenti urbanistici

L'infrastruttura GIS della RER diventa un repository capace di recepire, integrare e rendere fruibili le informazioni che caratterizzano i quadri conoscitivi, PSC, POC e RUE.

Il sistema che viene reso disponibile comprende:

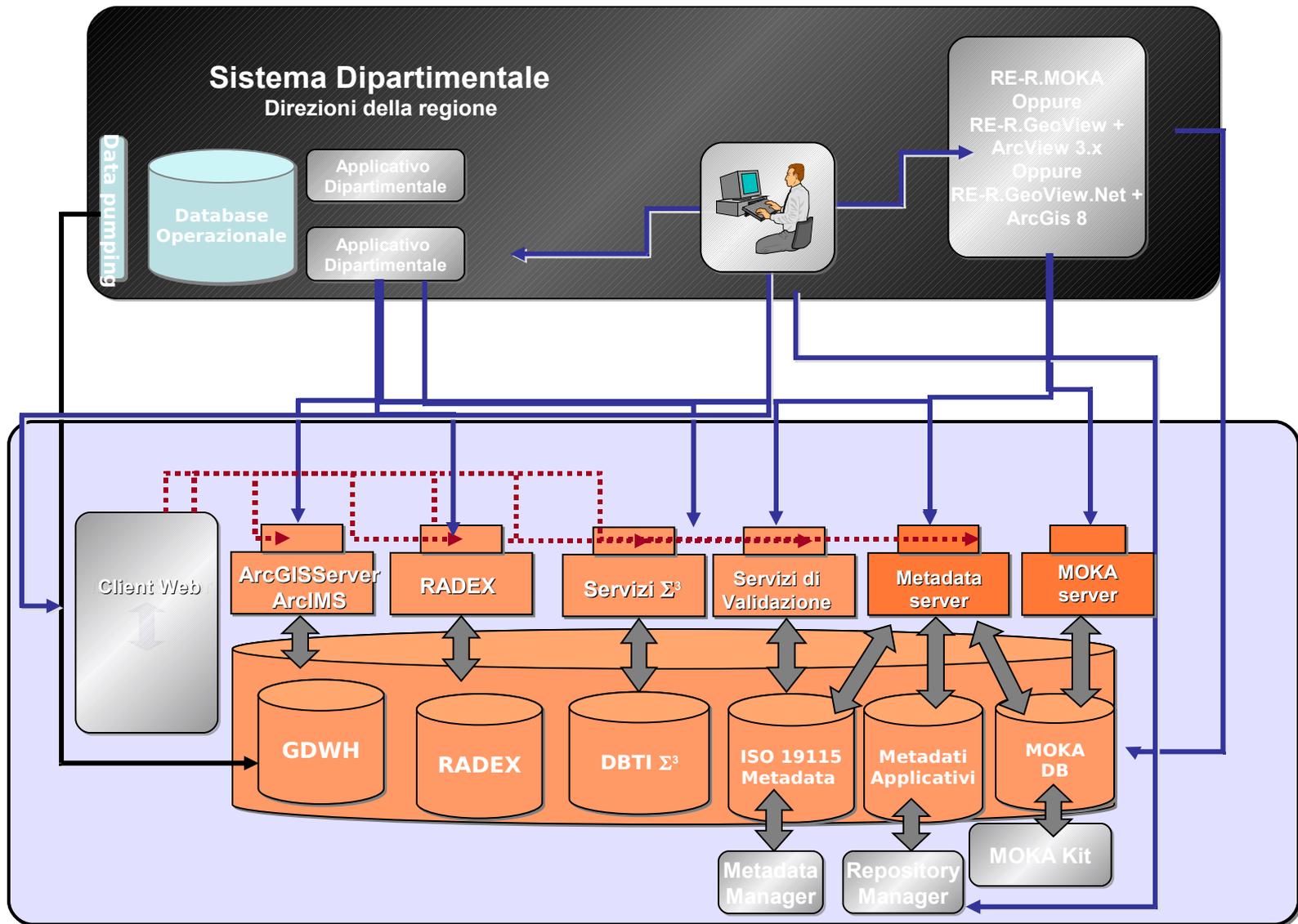
**banca dati** territoriale

**metadati**

sistema di **interscambio**

strumenti di **consultazione** integrata

# L'infrastruttura dati territoriali della Regione Emilia-Romagna



# La Moka PSC

# Cos'è Moka?

**Moka è CMS (Content Management System) GIS.**

Moka è uno strumento che consente di creare interattivamente applicazioni GIS, sia in ambiente web che desktop, utilizzando oggetti organizzati in un catalogo condiviso, senza possedere conoscenze specifiche di programmazione o di ambienti di sviluppo.



# Cos'è Moka?

Le applicazioni, sia di tipo desktop che web, sono composte utilizzando un catalogo che gestisce:

- cartografie, dati descrittivi e tematizzazioni;
- funzioni GIS e non GIS;
- servizi web;
- layout delle pagine web;
- utenti e permessi d'accesso.

# Moka PSC

La Moka PSC e' un'applicazione GIS, realizzata come applicazione Web GIS Moka, per la visualizzazione e la consultazione dei dati dei PSC (Piani Strutturali Comunali) catalogati e mosaicati a livello regionale a partire dal formato di scambio.

L'applicazione sara' utilizzabile anche pubblicamente in internet.



# Moka PSC

Tra le nuove funzionalità previste risulta fondamentale lo sviluppo di procedure per il controllo di correttezza ed integrità dei dati che afferiscono in Regione tramite il formato di scambio.

# Moka PSC

Regione Emilia-Romagna - Banca Dati Regionale Piani Strutturali Comunali

27/ago/2008 12:32 [Reset](#) | [Indietro](#)

**Posizionati**

Livello: --- seleziona Layer ---  
Cerca Nuova Ricerca

**Interroga**

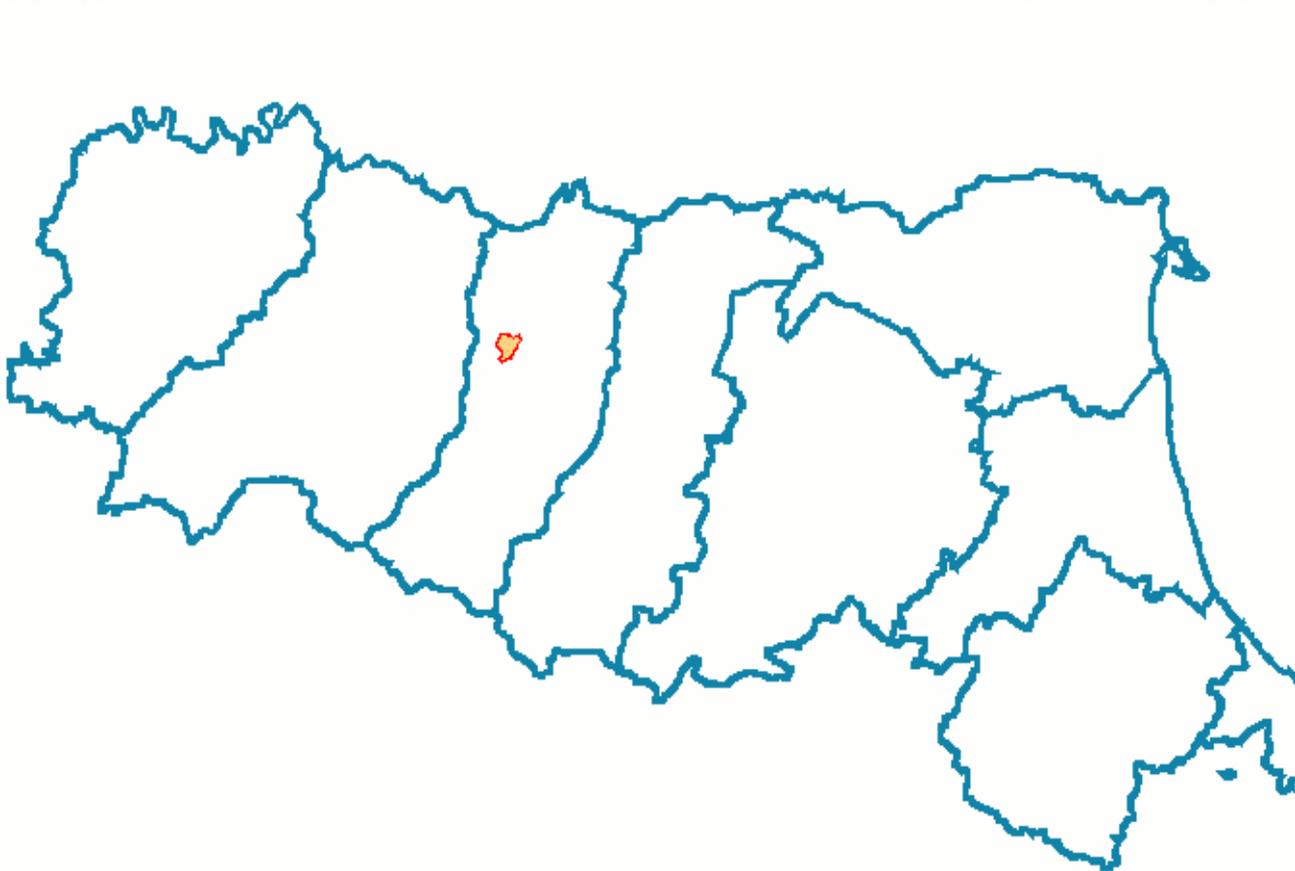
Comuni con dati PSC

**Cartografia**

**Scala**

Scala: 1:1.542.196  
--seleziona scala--  
Imposta Scala

**Overview**



24890 12445 0 24890 Meters

Web GIS Design Semenda s.r.l.

# Moka PSC

Regione Emilia-Romagna

Regione Emilia-Romagna - Banca Dati Regionale Piani Strutturali Comunali

27/ago/2008 12:38 [Reset](#) | [Indietro](#)

Posizionati  
Interroga  
Cartografia

Apri legenda Chiudi legenda

Autoupdate

Livelli cartografici

- Aspetti condizionanti
- Aspetti gestionali-attuativi
- Aspetti strutturanti
- Tipo elemento assetto territoriale
- Infrastrutture e servizi per la mobi
- Dotazioni territoriali

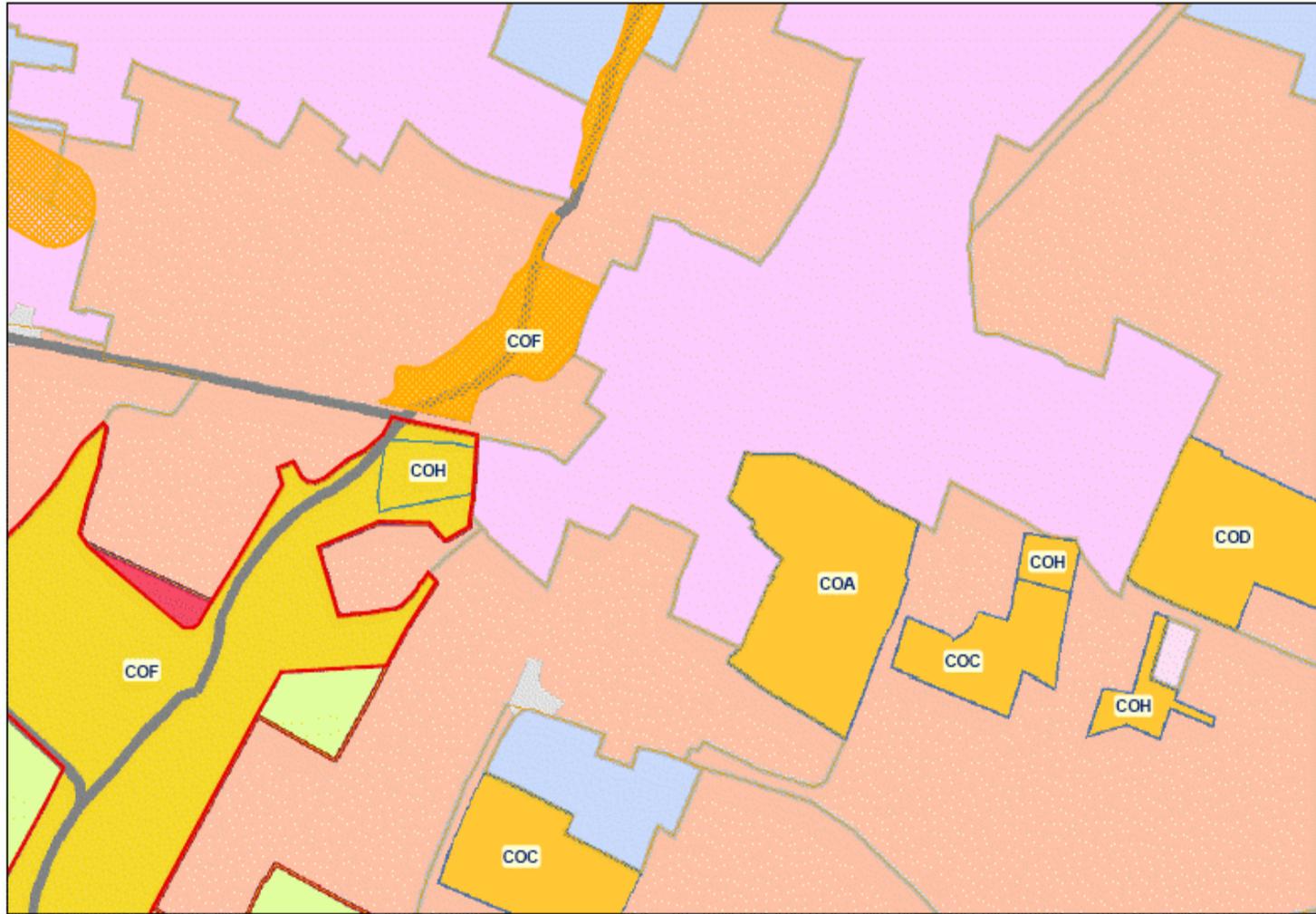
Scala  
Overview

COF COH COA COC COD PTPR\_21 PTPR\_24

70 35 0 70 Meters

Web GIS Design Semenda s.r.l.

### Banca Dati Regionale Piani Strutturali Comunali



## Legenda

### Livelli cartografici

Aspetti gestionali-attuativi  
 Aree di gestione-attuazione

S\_AGA\_PL

- Non noto
- ATG
- CAV
- PTPR\_32
- PUA

Aspetti strutturanti

Tipo elemento assetto territoriale

- Tipo non noto
- A - Ambito territoriale
- D - Attrezzatura di maggiore rilevanza
- I - Infrastruttura di maggiore rilevanza

Infrastrutture e servizi per la mobilità

S\_MOB\_LI

- 
- S\_MOB\_PL

Dotazioni territoriali

- S\_DOT\_LI
- Non noto

Attrezzature e spazi collettivi

Dotazioni ecologiche ed ambientali

Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti

S\_DOT\_PL

- Non noto
- Attrezzature e spazi collettivi
- Dotazioni ecologiche ed ambientali
- Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti

Macro classificazione del territorio comunale

S\_TER\_PL

- URB Territorio urbanizzato
- URN Territorio urbanizzabile
- RUR Territorio rurale

Assetto territoriale

S\_ASS\_PL

- Ambito non noto
- Ambito non attribuito
- AAP
- ACS
- ANS

- APF
- AR
- ARP
- ASP\_C
- ASP\_S
- AUC
- AVN
- AVP

Riferimenti territoriali

Province



Comuni



# Moka PSC

Regione Emilia-Romagna - Banca Dati Regionale Piani Strutturali Comunali

27/ago/2008 12:38 [Reset](#) | [Indietro](#)

Posizionati

Livello Comuni

**CAVRIAGO**

Cerca Nuova Ricerca

Interroga

Comuni con dati PSC

Cartografia

Scala

Overview

Risultato interrogazione

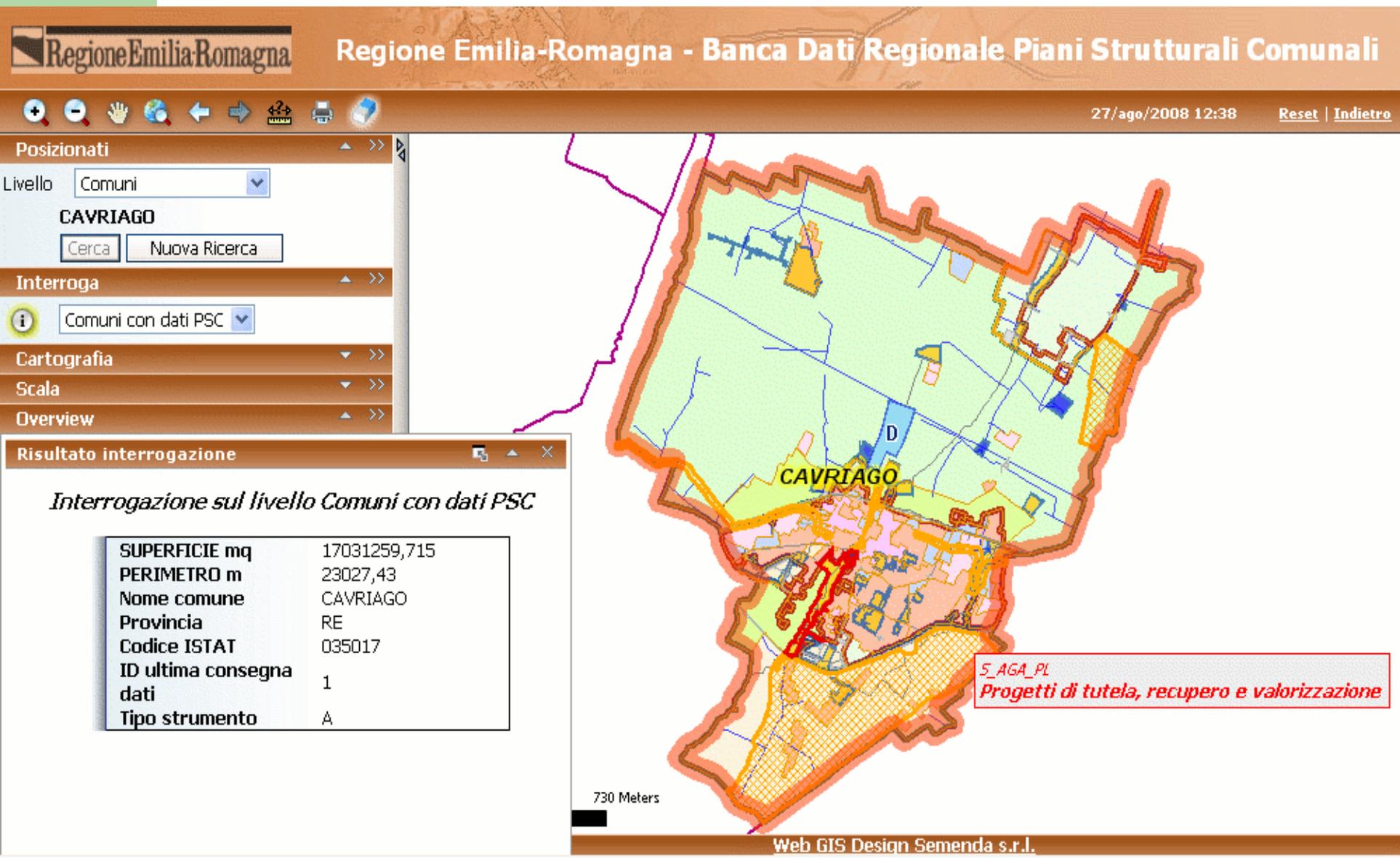
*Interrogazione sul livello Comuni con dati PSC*

SUPERFICIE mq	17031259,715
PERIMETRO m	23027,43
Nome comune	CAVRIAGO
Provincia	RE
Codice ISTAT	035017
ID ultima consegna dati	1
Tipo strumento	A

730 Meters

5\_AGA\_PL  
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione

Web GIS Design Semenda s.r.l.



# La costruzione di un modello condiviso di dati: il Piano Strutturale Comunale

[mariagrazia.fini@comune.bologna.it](mailto:mariagrazia.fini@comune.bologna.it)

[riccardo.sabbadini@provincia.bologna.it](mailto:riccardo.sabbadini@provincia.bologna.it)

[gciardi@regione.emilia-romagna.it](mailto:gciardi@regione.emilia-romagna.it)

**CONFERENZA AMFM2008 Roma, 24-25 Settembre 2008**