



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Forum PA

Il Sistema Informativo Regionale Ambientale della Regione Sardegna (S.I.R.A.)

a cura di: **ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE**

**Servizio sostenibilità ambientale e valutazione impatti e sistemi
informativi ambientali(S.A.V.I.)**

Settore sistemi informativi ambientali (S.I.A.)



Sistema informativo regionale ambientale SIRA

Nasce nell'ambito di un progetto nazionale denominato
"*Sistema Nazionale Conoscitivo e dei controlli Ambientali*
(SINA)"

Si sviluppa all'interno una rete di sistemi federati organizzati
gerarchicamente
"*SINAnet*"

Fornisce **servizi** "mirati" e "**trasversali**" rispetto alle variegate
competenze in campo ambientale

A CHI SI RIVOLGE IL SIRA ?

- 1. Enti e Pubbliche Amministrazioni delegate al governo ed al controllo del territorio regionale** → Strumenti software per supportare i processi e le necessità informative ed elaborative di ciascuno, secondo le diverse ottiche con le quali i diversi Enti si rapportano con il “Sistema Ambiente”.
- 2. Cittadini ed imprese** → Portale di comunicazione al cittadino (Portale SardegnaAmbiente, in corso di revisione) e strumenti per la predisposizione on-line di richieste di autorizzazione (Scarichi, emissioni,...), con firma digitale dei documenti (FASE II del SIRA).

PORTALE DEL SIRA SARDEGNA

PORTALE

Il SIRA Sardegna consentirà la condivisione e la fruizione, da parte della Comunità di utenti dello “spazio SIRAnet della Sardegna”, dell’informazione di rilevanza ambientale disponibile per il territorio regionale, elaborata e rappresentata nelle forme, secondo i punti di vista e le esigenze conoscitive di utenti pubblici e privati, diversi sia per cultura che per le finalità di impiego.



- ✓ Pubblico: Portale d’accesso “SardegnaAmbiente” (via [Internet](#))
- ✓ Enti utenti regionali: Portale d’accesso “SIRAnet” (via [Intranet](#))



I PRINCIPALI OBIETTIVI

Il progetto per l'aggiornamento tecnologico e funzionale del sistema informativo regionale ambientale SIRA della Regione autonoma della Sardegna, nasce soprattutto dalla consapevolezza che **l'integrazione dei patrimoni informativi autonomamente gestiti** da ciascun Ente/o servizio e la condivisione di tali informazioni sulla rete telematica regionale, può dare un grande impulso qualitativo per la gestione e la qualità dell'ambiente:

2. Integrare in una “comune base di conoscenza ambientale regionale” le informazioni prodotte, in modo autonomo e, prima del SIRA, non “regolamentato”, dalle diverse fonti dati di rilevanza ambientale, per garantirne l'accesso e la fruibilità da parte di tutte le Istituzioni preposte al governo, controllo ed alla pianificazione del territorio, oltre che dei cittadini (D.Lgs.195/2005 – Accesso del pubblico all'informazione ambientale).

MACRO REQUISITI DEL PROGETTO SIRA

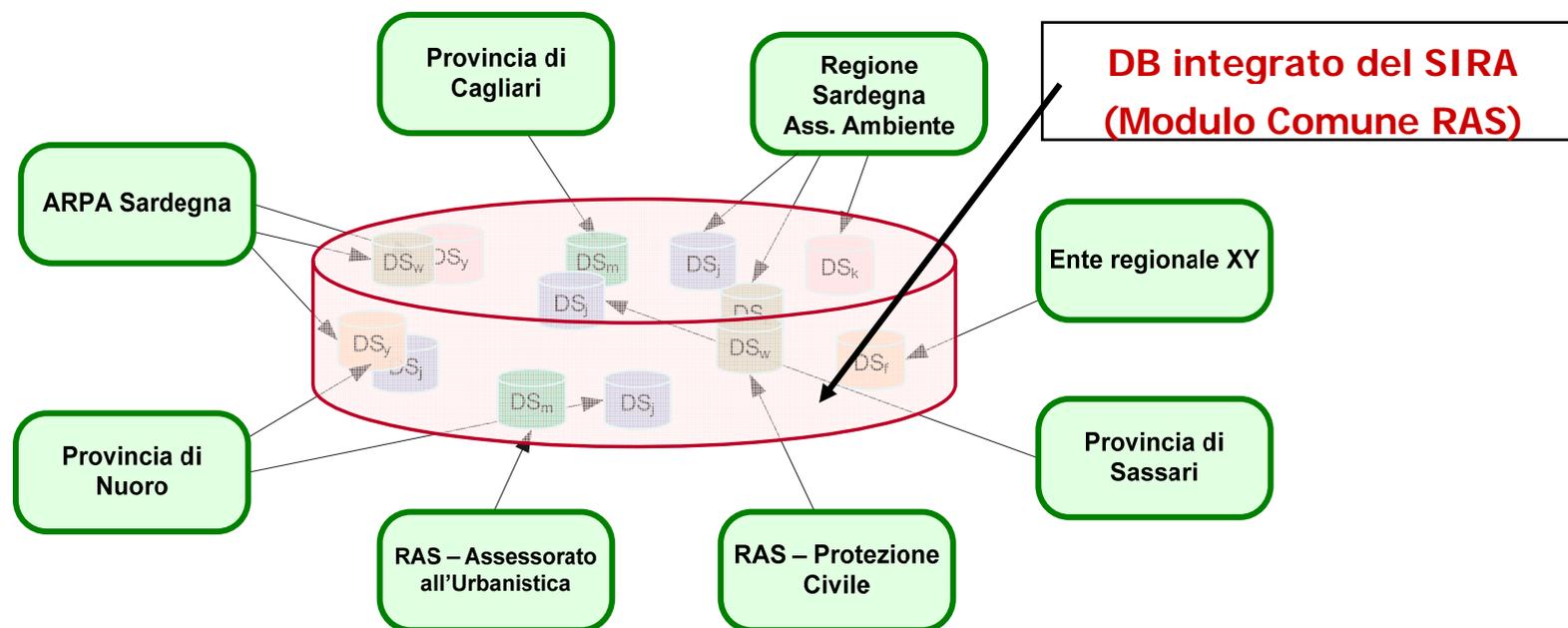
1. *Realizzare un sistema di conoscenza ambientale e territoriale integrato in tutte le aree tematiche (Aria, Acque, Suolo, Agenti fisici,...), fondato su flussi dati di aggiornamento di qualità “certificata” e coerente con le esigenze conoscitive di una molteplicità di soggetti diversi → Regole interoperabilità semantica, regole di costruzione e validazione, ontologie e dizionari condivisi. Recupero ed integrazione dei dati già disponibili.*

2. *Coerenza e conformità con gli standard SINAnet, le linee guida CNIPA e regionali per il SPC-Coop e con l’architettura del SITR → Vincoli architettonici, tecnici e tecnologici.*



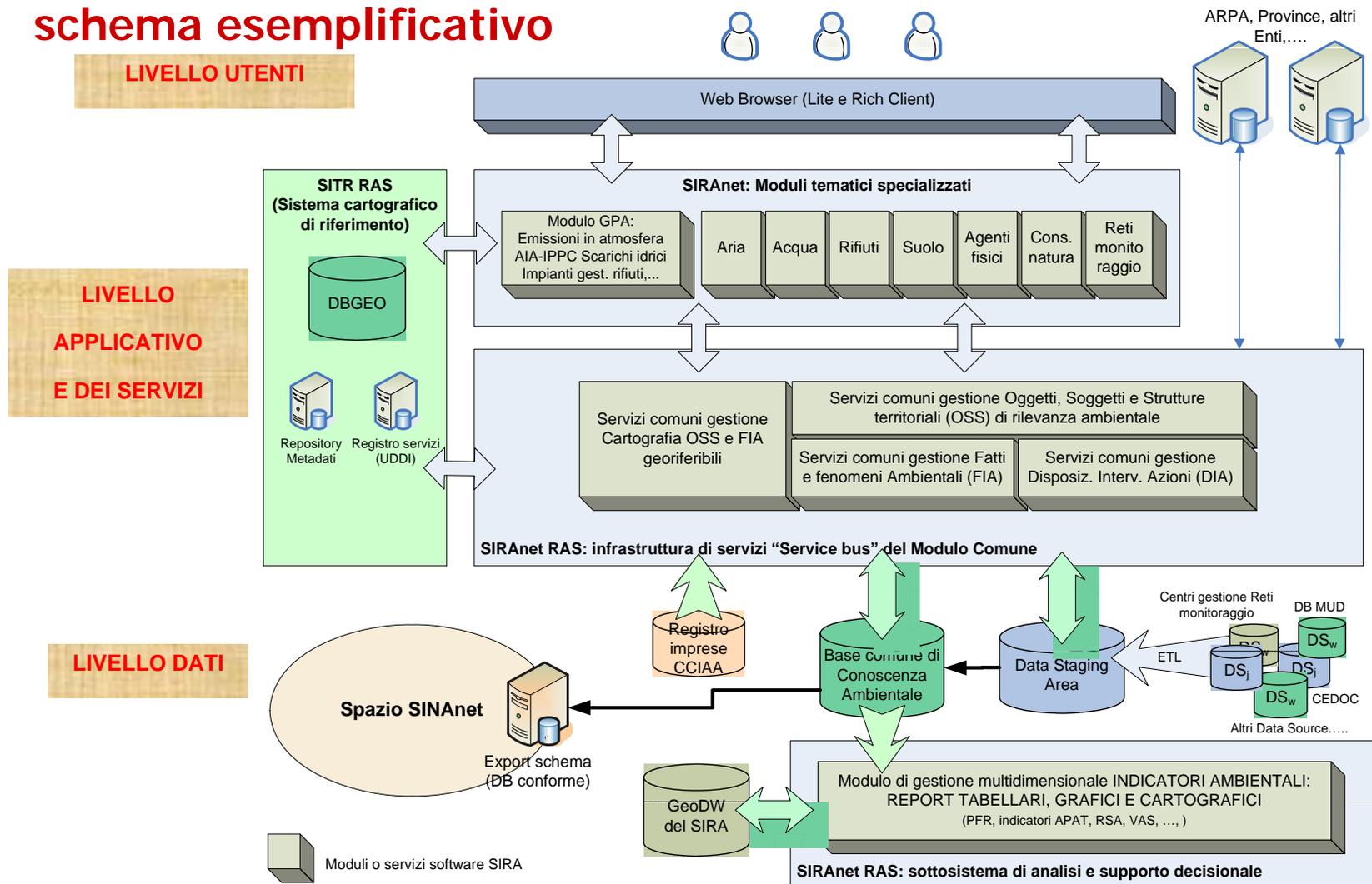
LA SITUAZIONE DI PARTENZA PER LA COSTRUZIONE DEL DB UNICO

- data source basati su modelli concettuali eterogenei;
- problemi semantici;
- chiavi territoriali non standard;
- non univocità dei Soggetti ed Oggetti territoriali di rilevanza ambientale.



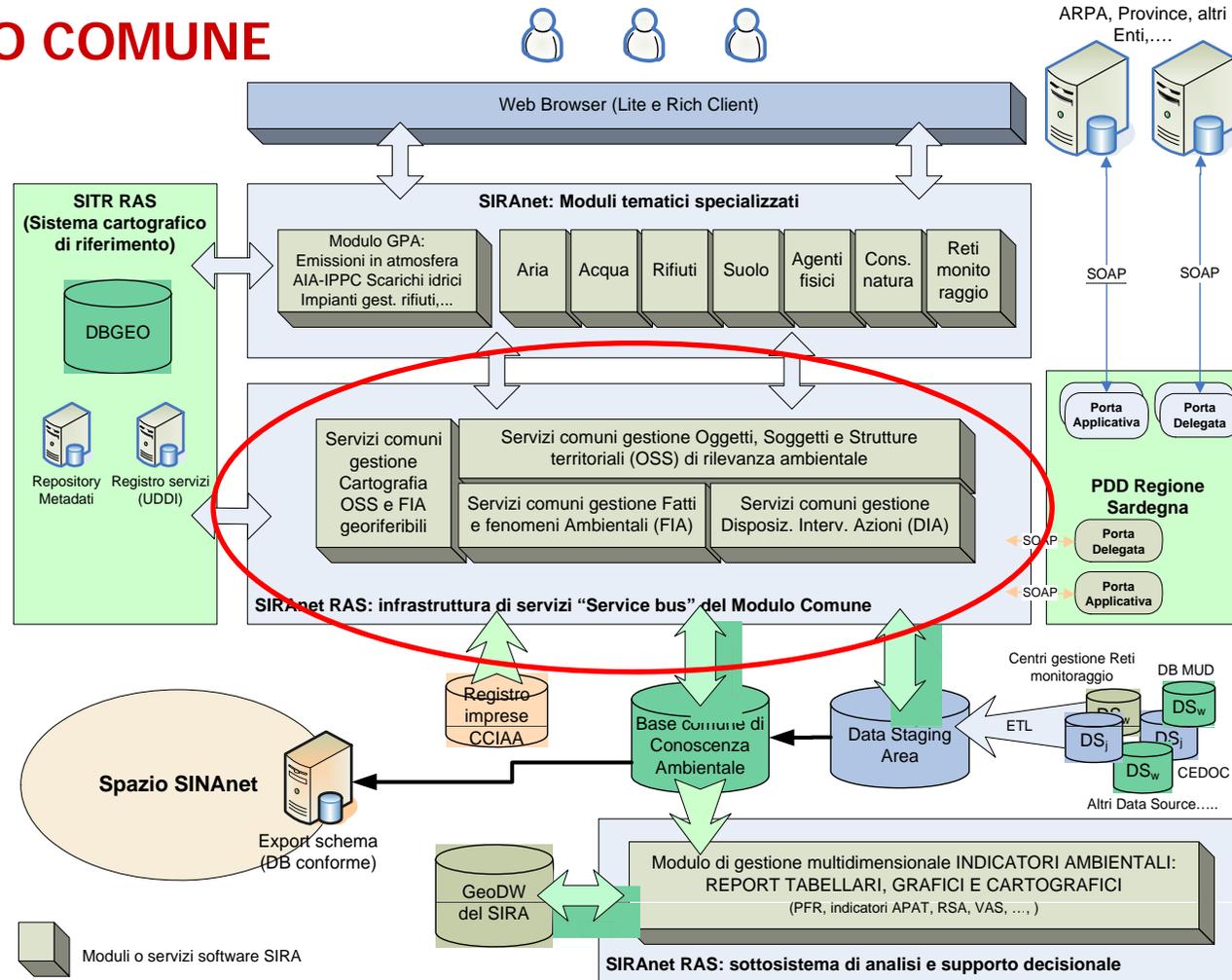
ARCHITETTURA DEL SIRA SARDEGNA

schema esemplificativo



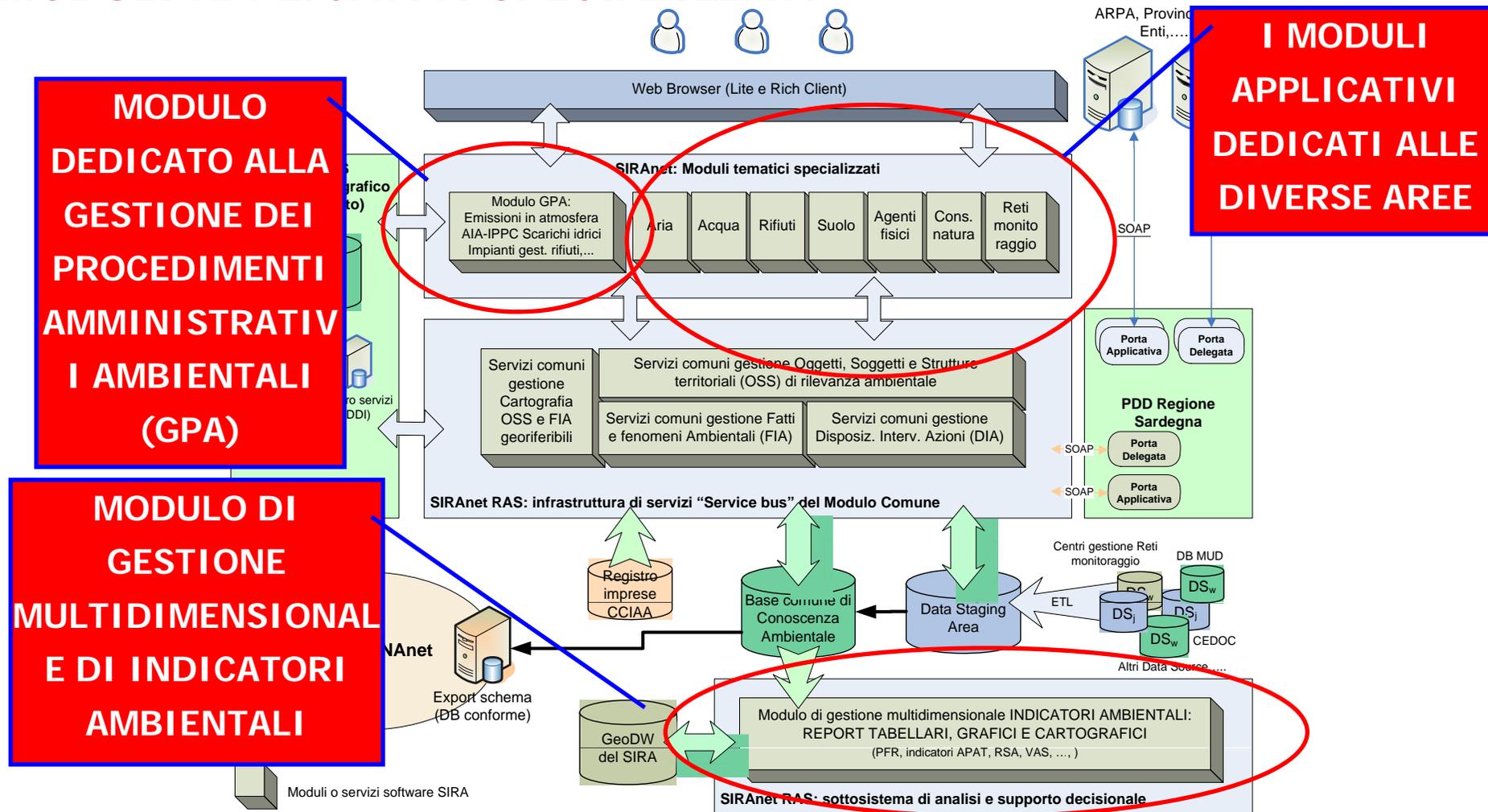
ARCHITETTURA DEL SIRA SARDEGNA

MODULO COMUNE

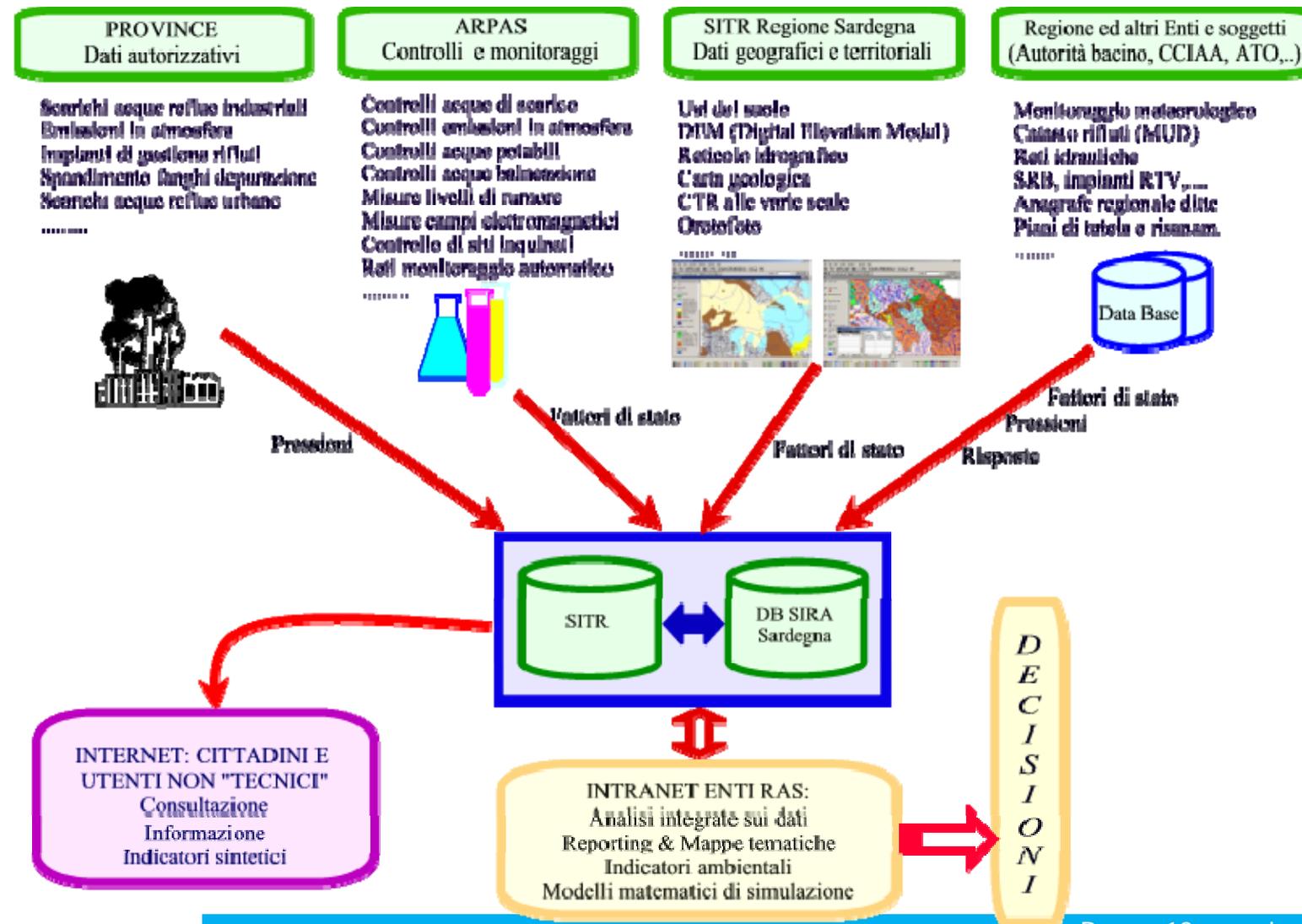


ARCHITETTURA DEL SIRA SARDEGNA

MODULI APPLICATIVI SPECIALIZZATI



LE FONTI DATI NEL SIRA



LA COMUNE BASE DI CONOSCENZA DEL SIRA

- 1) Numero totale di tabelle dati nel DB del SIRA: 547 tabelle
- 2) Numero totale di viste sul DB del SIRA: 364 viste
- 3) Numero di tabelle dedicate ai dizionari di controllo: 184 tabelle



Fase di sperimentazione del SIRA

Enti coinvolti:

- Dipartimento ARPAS di Carbonia-Iglesias;
- Provincia di Carbonia-Iglesias;
- Provincia del Medio Campidano

Durata: 2 settimane per ciascun Ente coinvolto

- dal 22 febbraio al 5 marzo 2010 per il Dip. ARPAS di Carbonia-Iglesias e per la Provincia di Carbonia-Iglesias
- dal 1 al 12 marzo 2010 per la Provincia del Medio Campidano

Fase di sperimentazione del SIRA

Obiettivo: verifica operativa della rispondenza delle funzioni applicative agli effettivi requisiti di usabilità e di operatività degli utenti finali

Svolgimento della sperimentazione:

- Supporto continuo e costante degli utenti da parte degli esperti del RTI
- Coinvolgimento attivo degli utenti nell'utilizzo del Sistema SIRA
- Verifica delle funzionalità di ciascun Modulo alle esigenze degli Enti
- Maggiore coinvolgimento e motivazione all'utilizzo del Sistema
- Avviamento all'uso in "produzione"

LA GESTIONE DEI DATI GEOGRAFICI NEL SIRA

LE FUNZIONI CARTOGRAFICHE

Il **geoprocessing di base**, mediante l'uso del web browser, consente di gestire le geometrie associate agli oggetti, offrendo la possibilità di disegnare sul territorio una geometria (impronta), di ricercarla, di modificarla, di avere informazioni aggiuntive, ecc...

Il **geoprocessing avanzato**, mediante l'uso del web browser, consente di effettuare delle elaborazioni che vedono l'oggetto corrente in relazione al mondo circostante, offrendo la possibilità di misurare distanze, misurare aree, creare un buffer intorno all'oggetto corrente per verificarne la sovrapposizione con altri oggetti di interesse, ecc...

Il **geoprocessing analitico**, mediante l'uso del client ArcGis Desktop e sue estensioni (3DAnalist), consente di effettuare delle elaborazioni sofisticate con accesso diretto al geodatabase, offrendo la possibilità di impostare filtri, creare mappe personalizzate, utilizzare tutte le funzionalità tipiche dei client cartografici desktop.

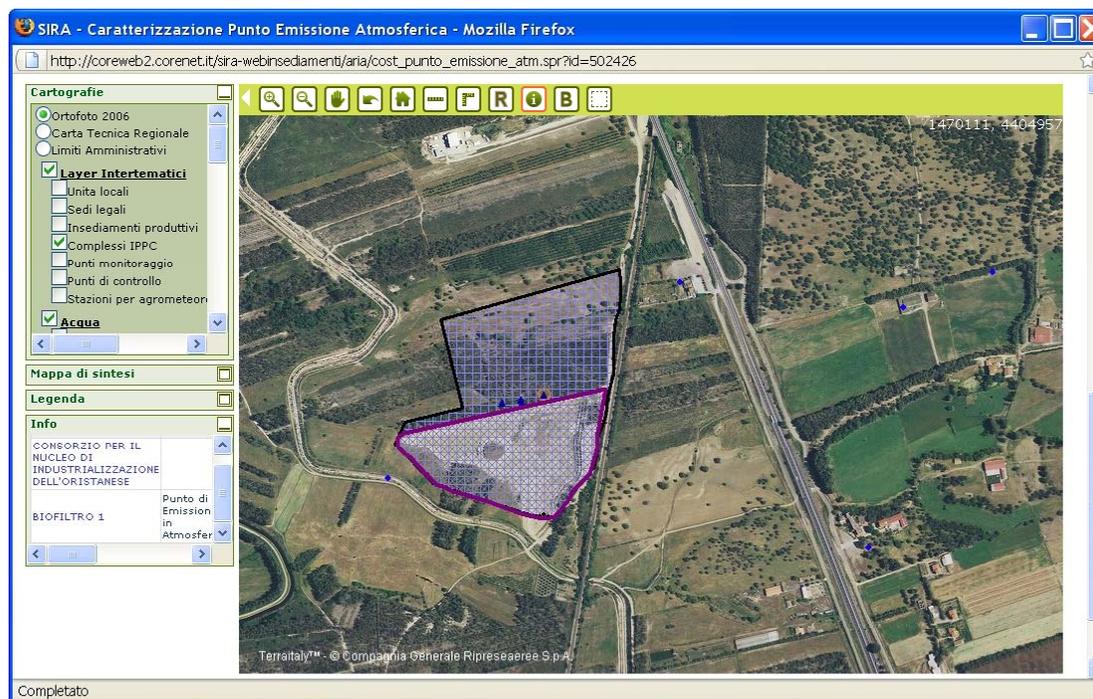
Gestore metadati applicativi e Gestore metadati ISO 19115, consentono di descrivere le banche dati disponibili, in un linguaggio comprensibile per gli applicativi e per gli utenti.



LA GESTIONE DEI DATI GEOGRAFICI NEL SIRA

- ✓ I dati geografici del SIRA (OST) vengono gestiti tramite applicativi **web based**
- ✓ L'editing della geometria è contestuale a quello delle informazioni alfanumeriche (talvolta molto strutturate e complesse)
- ✓ La componente cartografica sfrutta i servizi OGC WMS e TMS predisposti nel SITR-IDT per i dati di base (es. ortofoto)

LE FUNZIONI CARTOGRAFICHE



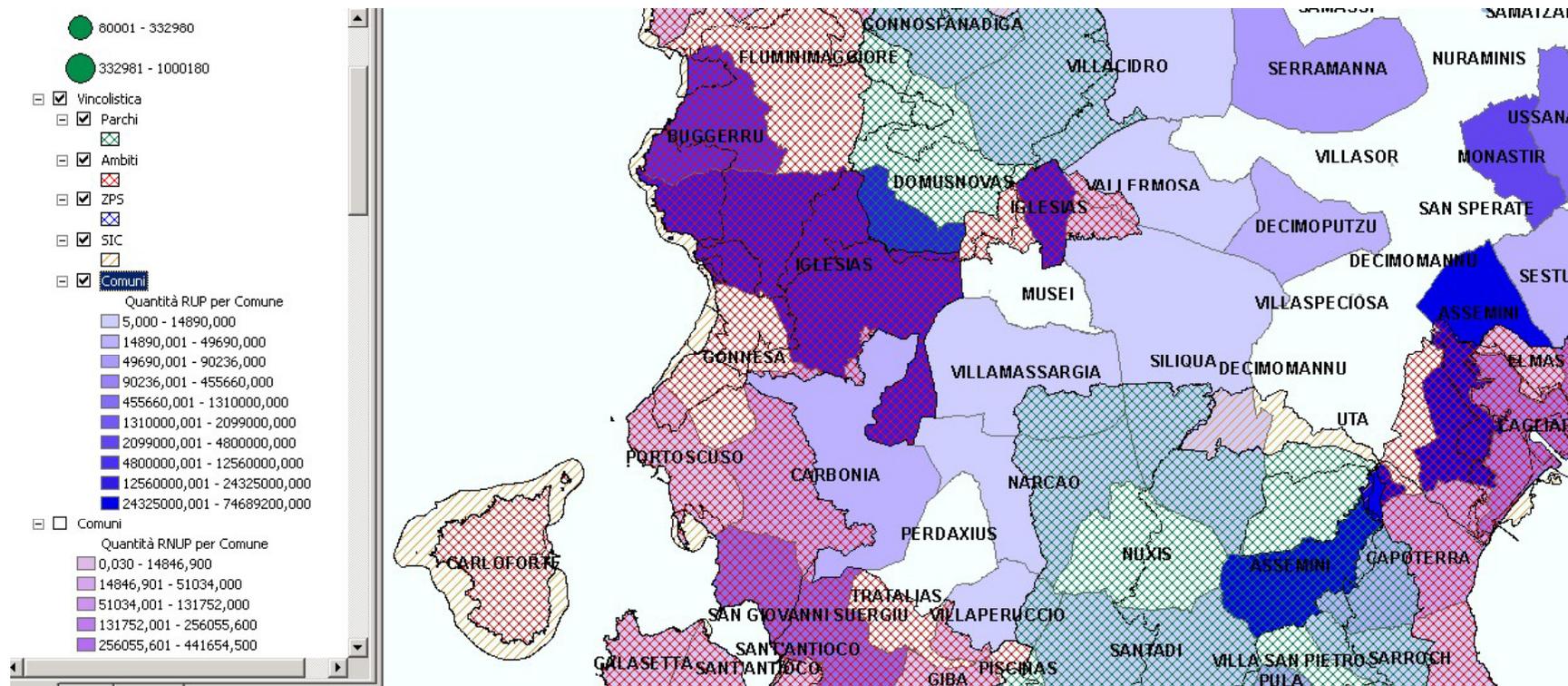
LA CONSULTAZIONE DEI DATI GEOGRAFICI NEL SIRA

- Il principale canale è rappresentato dall'applicativo Web-GIS, che prevede una profilazione con diversi livelli di accesso.
- Gli altri canali di consultazione, sono:
 - ArcGIS desktop: per l'analisi spaziale dei dati, attraverso un'estensione ad hoc per accedere ai layer in maniera "guidata", ovvero tramite il Repertorio
 - Portale SardegnaAmbiente: consultazione web realizzata tramite API javascript integrabili nelle pagine web del portale e basate su librerie open source (OpenLayers)
 - Servizi WMS: permettono la visualizzazione dei layer da qualunque client compatibile (es. gvSIG, uDig, ArcGIS, map client INSPIRE, ...)



L'ELABORAZIONE SU BASE GEOGRAFICA DI DATI RELATIVI AGLI "OST"

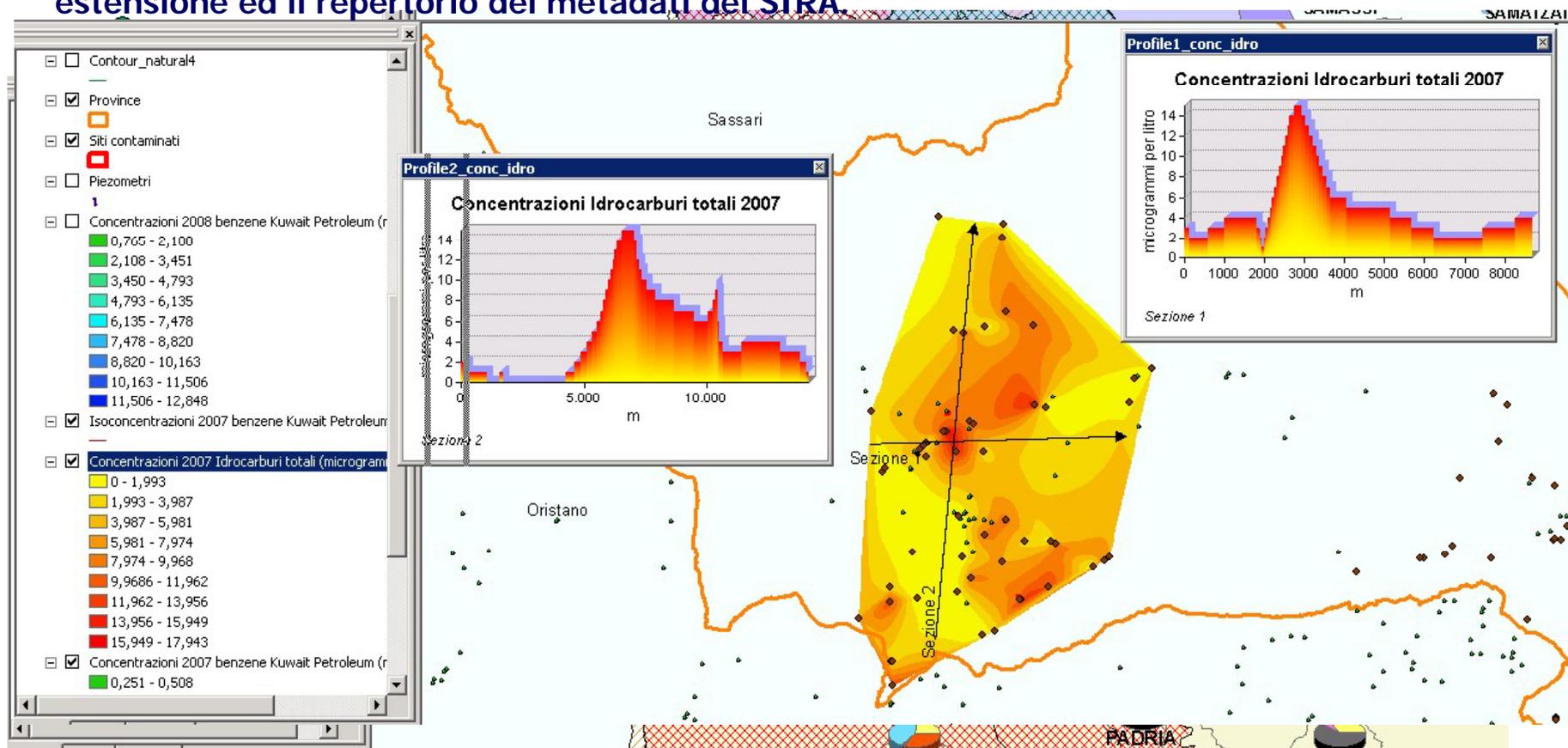
Esempio di elaborazioni da un client ArcGIS Desktop, effettuata utilizzando l'apposita estensione ed il repertorio dei metadati del SIRA.



LA GESTIONE DEI DATI GEOGRAFICI NEL SIRA

L'INTEGRAZIONE DEI DATI 2D RELATIVI AGLI "OST" DEL SIRA CON SARDEGNA 3D

Esempio di elaborazioni da un client ArcGIS Desktop, effettuata utilizzando l'apposita estensione ed il repertorio dei metadati del SIRA.



PORTALE DEL SIRA SARDEGNA

PORTALE

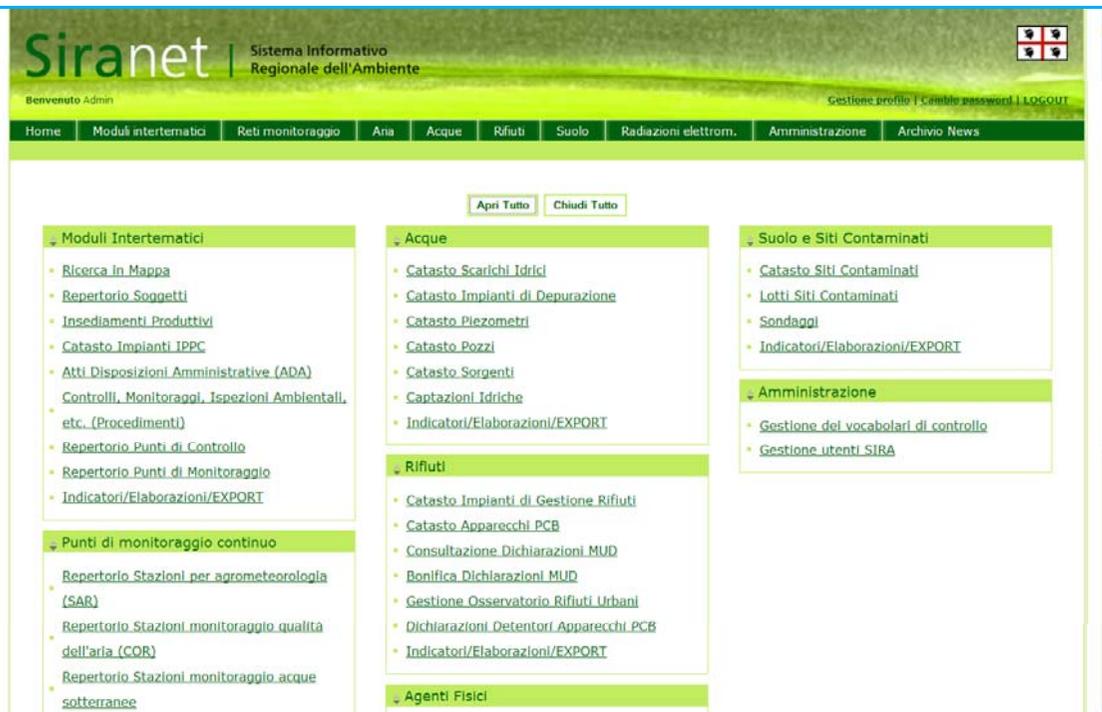
Il SIRA Sardegna consentirà la condivisione e la fruizione, da parte della Comunità di utenti dello “spazio SIRAnet della Sardegna”, dell’informazione di rilevanza ambientale disponibile per il territorio regionale, elaborata e rappresentata nelle forme, secondo i punti di vista e le esigenze conoscitive di utenti pubblici e privati, diversi sia per cultura che per le finalità di impiego.



- ✓ Pubblico: Portale d’accesso “SardegnaAmbiente” (via [Internet](#))
- ✓ Enti utenti regionali: Portale d’accesso “SIRAnet” (via [Intranet](#))



SIRAnet: IL PUNTO DI INGRESSO



I Moduli applicativi specifici per le diverse categorie di OST (“catasti”), consentono di effettuare la manutenzione del data base e la registrazione di nuovi dati o degli esiti dell’ attività amministrativa (autorizzazioni, sanzioni, provvedimenti,...), istruttoria (pareri, istruttorie tecniche) di controllo (ispezioni, campionamenti e misure.). Si tratta quindi di moduli gestionali che hanno anche il fondamentale compito di alimentare la base di conoscenza regionale in modo conforme alle regole gestionali e semantiche del SIRA.



SIRA: IL PUNTO DI INGRESSO A SARDEGNA.SIRAnet

- [Repertorio Punti di Controllo](#)
- [Repertorio Punti di Monitoraggio](#)
- [Indicatori/Elaborazioni/EXPORT](#)

▾ [Punti di monitoraggio continuo](#)

- [Repertorio Stazioni per agrometeorologia \(SAR\)](#)
- [Repertorio Stazioni monitoraggio qualità dell'aria \(COR\)](#)
- [Repertorio Stazioni monitoraggio acque sotterranee](#)
- [Repertorio Stazioni monitoraggio acque superficiali](#)
- [Repertorio stazioni monit. radiazioni elettrom. Fondazione Bordonì](#)

▾ [Aria ed Emissioni in Atmosfera](#)

- [Catasto Punti di Emissione Atmosfera](#)
- [Indicatori/Elaborazioni/EXPORT](#)

▾ [Rifiuti](#)

- [Catasto Impianti di Gestione Rifiuti](#)
- [Catasto Apparecchi PCB](#)
- [Consultazione Dichiarazioni MUD](#)
- [Bonifica Dichiarazioni MUD](#)
- [Gestione Osservatorio Rifiuti Urbani](#)
- [Dichiarazioni Detentori Apparecchi PCB](#)
- [Indicatori/Elaborazioni/EXPORT](#)

▾ [Agenti Fisici](#)

Infrastrutture RadioComunicazione

- [Catasto Impianti RadioComunicazione](#)
- [Catasto Siti RadioComunicazione](#)
- [Dichiarazioni Detentori Infrastrutture RadioComunicazione](#)

Infrastrutture di Distribuzione dell'Energia

- [Impianti](#)
- [Linee](#)
- [Tronchi](#)
- [Tratte](#)
- [Campate](#)
- [Sostegni](#)
- [Indicatori/Elaborazioni/EXPORT](#)

- [Gestione utenti SIRA](#)

[Help](#)



SIRA: PORTALE DI COMUNICAZIONE AL CITTADINO (SARDEGNA.AMBIENTE)

❑ Pubblicazione dei contenuti “statici”

❑ Integrazione con il portale SIRAnet per la pubblicazione di informazioni di rilevanza ambientale

derivate in modo dinamico dalla Base di Conoscenza del SIRA (mappe grafici, report

sardegnaambiente > monitoraggi > acqua > superficiale
SardegnaAmbiente

MONITORAGGI

- Acqua
 - > Superficiale
 - Marino costiera
 - Di transizione
 - A specifica destinazione
 - Sotterranea
 - Principali indicatori

Aria
Suolo

Acqua

Foreste Coste Corpo Forestale Protezione Civile Arpas Monitoraggi Argomenti Agenda Progetti
Aria Suolo Acqua

sardegnaambiente > monitoraggi > acqua > superficiale

MONITORAGGI

- Aria
- Suolo
- Acqua
 - > Superficiale
 - Marino costiera
 - A specifica destinazione
 - Sotterranea
 - Di transizione

Superficiale



La rete di monitoraggio delle acque superficiali, realizzata in attuazione del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, è finalizzata alla valutazione dello stato di qualità delle acque in relazione ad obiettivi prefissati e riconducibili ad "obiettivi di qualità ambientale", conformemente a quanto previsto dalla normativa.

L'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il monitoraggio delle acque superficiali interne è articolato in:

- una rete per la definizione dello stato ambientale dei corsi d'acqua e laghi;
- una rete di controllo quantitativa dei corsi d'acqua superficiali.

Per i corsi d'acqua le stazioni di monitoraggio sono ubicate nei 22 corsi d'acqua individuati come

Possibilità di accedere alla pagina dedicata alla singola stazione

Port dei dati del SIRA, nza non

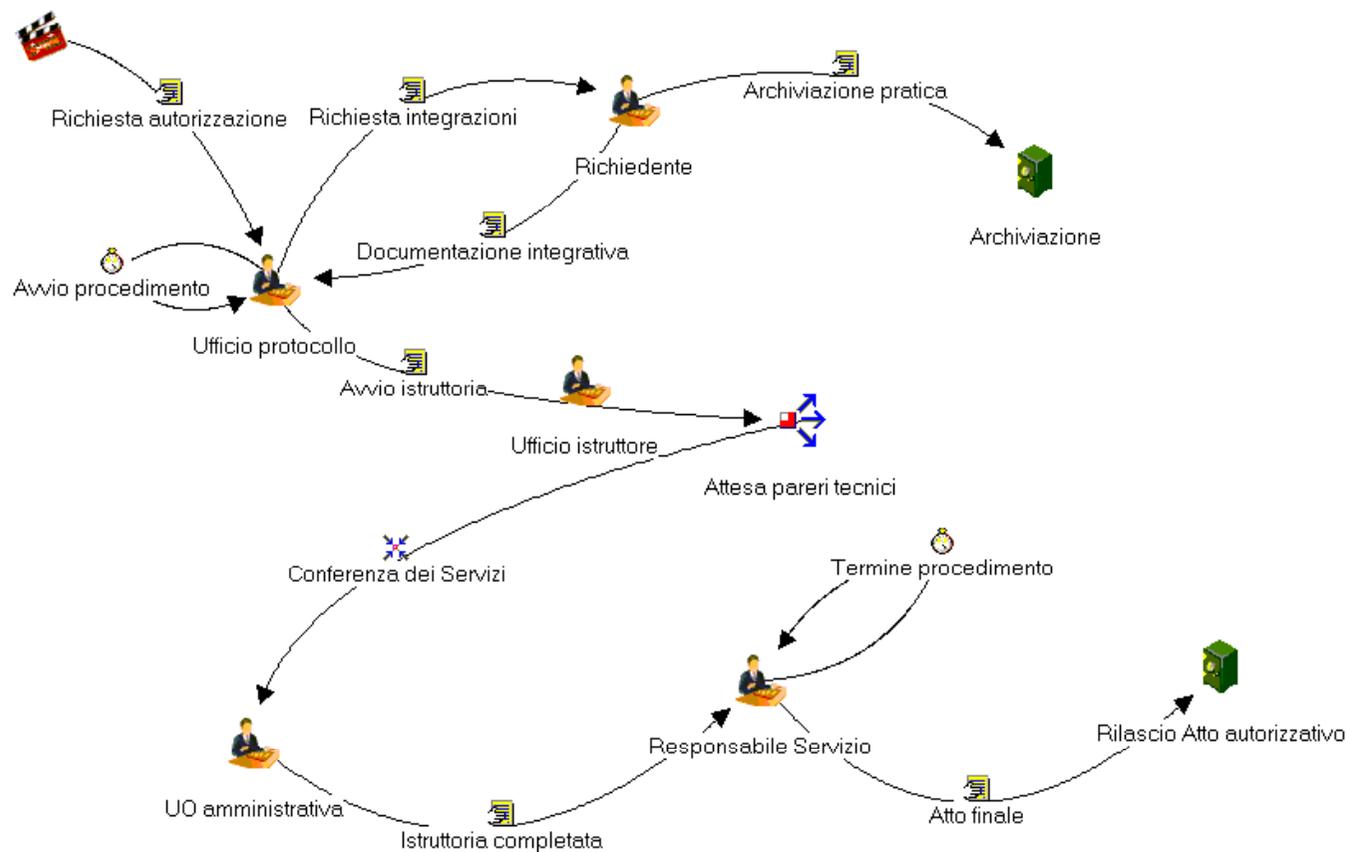


SIRA SARDEGNA: LA SECONDA FASE DI REALIZZAZIONE

1. La gestione dei procedimenti intra ed inter Ente (p.es. richieste di autorizzazioni, approvazioni, concessioni), dalla richiesta on-line, con firma digitale, sino al rilascio dell'Atto finale.
2. Completamento dei Moduli software "verticali" già realizzati, in particolare per le esigenze dell'Area tematica "Conservazione della natura".
3. Recepimento di richieste degli Enti appartenenti alla rete SIRAnet della Sardegna (Regione, Province, ARPAS,...), riguardanti specifiche esigenze (P.es. Difesa del Suolo, Protezione civile,...).
4. Servizi per il completo popolamento della Comune base di conoscenza ambientale (P.es. Sorgenti radiazioni elettrom.)

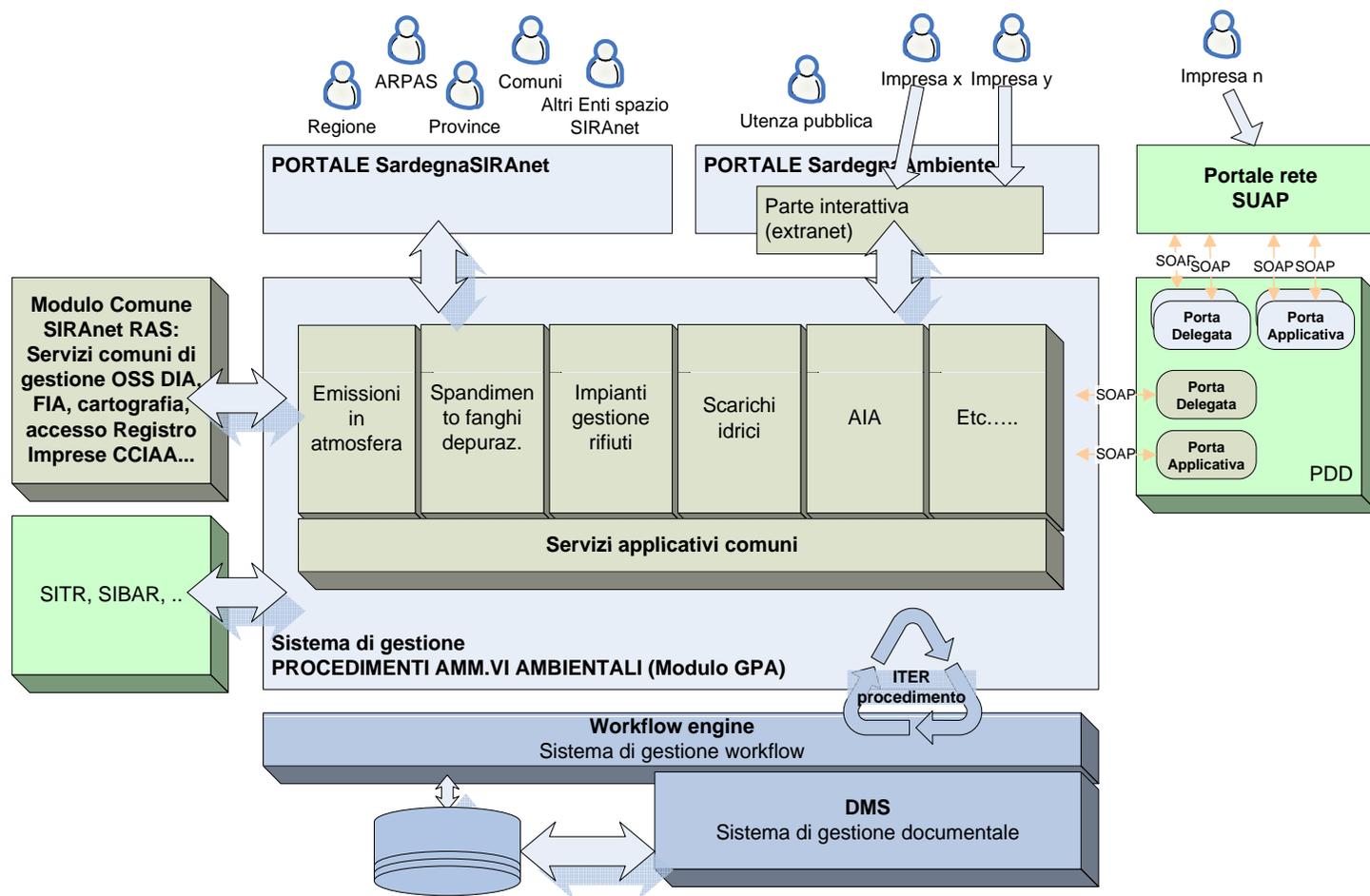


I procedimenti autorizzativi ambientali: workflow distribuito



Schema semplificato del flusso di lavoro per la gestione di un procedimento autorizzativo

SIRA Sardegna: Modulo Gestione Procedimenti Autorizzativi (e non)





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Forum PA

Il Sistema Informativo Regionale Ambientale della Regione Sardegna (S.I.R.A.)

a cura di: **ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE**

**Servizio sostenibilità ambientale e valutazione impatti e sistemi
informativi ambientali(S.A.V.I.)**

Settore sistemi informativi ambientali (S.I.A.)

