

Moka Demanio Idrico

Catia Godoli (*), Giovanni Ciardi (**), Roberta Maltoni (***)

(*) Direzione Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa -Regione Emilia-Romagna

Viale della Fiera 8, 40127 Bologna, Tel. 051-5276879, Fax 051-5276813, e-mail: cgodoli@regione.emilia-romagna.it

(**) Servizio Sviluppo dell'Amministrazione Digitale e Sistemi Informativi Geografici-Regione Emilia-Romagna

Viale Silvani 4/3, 40122 Bologna, Tel. 051-5274868, Fax 051-5274216, e-mail: gciardi@regione.emilia-romagna.it

(***) Semenda S.r.l., Via Santi 14, 41123 Modena, Tel. 059333022, Fax 059333084

e-mail: roberta.maltoni@semenda.it

Descrizione sintetica

L'applicazione MOKA Demanio Idrico implementa funzioni di georeferenziazione delle risorse demaniali oggetto di procedure di concessione e la rappresentazione, elaborazione ed analisi delle entità cartografiche corrispondenti. E' integrata con il sw SISTEB, che gestisce gli iter di rilascio concessione, per garantire una rappresentazione cartografica congruente con la realtà amministrativa e supportare le attività di verifica, previste dai regolamenti regionali, tramite integrazione della cartografia di riferimento(CTR, reticolo idrografico, confini amministrativi, ortofoto e foto satellitari, catasto,...). Implementa la banca dati del Demanio Idrico regionale e strumenti di analisi spaziale a supporto delle attività di monitoraggio ambientale e di pianificazione e regolamentazione. Le funzionalità dell'applicazione sono state definite e verificate in collaborazione con i tecnici dei Servizi Regionali competenti per il Demanio Idrico.

Abstract

The Regional authority of Emilia-Romagna manages licences to allow use of State property natural resources , such as water and areas. An application sw named SISTEB has been delivered to the technical departments "Servizi Tecnici di Bacino(STB)", in charge of administrative procedures handling, to support their activities. Now they need spatial analyses and a new web GIS application has been developed to represent, process, store and analyze geographic entities corresponding to State property natural resources . The web GIS application has been delivered in July 2011 and supports evaluations of impact on environment according to regional rules, through integration of reference maps (idrography, river basin districts, administrative boundaries, orthoimagery, cadastral parcels). The application has been implemented by using the Content Management System MOKA developed by Semenda (www.mokaGIS.it) in agreement with Regional Authority of Emilia-Romagna . MOKA and the specific application Moka Demanio Idrico are integrated with regional GIS network services infrastructure, including geographic data sets and metadata repositories,which store official updated information- in compliance with European directive INSPIRE- and with Sigmater services.

Le finalità di progetto

A seguito del trasferimento delle competenze sul demanio idrico da parte dello Stato, la Regione Emilia-Romagna gestisce direttamente, attraverso i Servizi Tecnici di Bacino (STB), le relative concessioni sul territorio di competenza. Il demanio idrico ricomprende le risorse idriche -sorgenti, pozzi e prelievi da corpi idrici superficiali- e le aree demaniali-pertinenze ed attraversamenti. La Direzione Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa già dal 2003 ha sviluppato il sw applicativo SISTEB per supportare i tecnici regionali nella gestione degli iter di concessione in conformità con i regolamenti regionali e implementare la banca dati del Demanio Idrico Regionale, articolata in

componenti descrittive delle risorse ambientali oggetto di concessione e dati amministrativi. L'applicativo in uso presenta però limiti nel supportare le verifiche sulle caratteristiche del territorio in cui si collocano le risorse chieste in concessione ai fini della definizione o meno della concessione stessa e la creazione di un quadro conoscitivo aggiornato riferito all'ambito territoriale, necessario per il monitoraggio dell'impatto antropico sull'ambiente e per le attività di pianificazione e regolamentazione.

Per superare i limiti sopra dichiarati e tenendo conto del principio - su cui si basa la direttiva europea INSPIRE - che le risorse ambientali per loro stessa natura sono riferite al territorio, si è deciso di sviluppare funzioni GIS per la georeferenziazione delle risorse demaniali e la loro rappresentazione ed elaborazione su base territoriale. Per supportare le verifiche di contesto territoriale richieste per il rilascio delle concessioni e fornire un quadro conoscitivo sempre aggiornato si è valutato necessario che le funzionalità GIS fossero integrate con l'applicazione gestionale per garantire congruenza della rappresentazione cartografica con la realtà amministrativa. Ulteriore obiettivo da conseguire era rendere fruibile ai tecnici che gestiscono il rilascio delle concessioni e ai responsabili delle attività di coordinamento/ pianificazione la cartografia di riferimento "ufficiale ed aggiornata", ovvero la cartografia resa disponibile dai rispettivi titolari come previsto dalla direttiva INSPIRE, in quanto funzionale alla definizione delle decisioni amministrative sul rilasciare o meno concessioni d'utilizzo delle risorse ambientali. Obiettivo di progetto era anche il riutilizzo al massimo livello dell'importante infrastruttura di servizi GIS sviluppata in Regione Emilia-Romagna per concentrare gli investimenti -finanziari e di personale- solo sulle componenti applicative specialistiche, riducendo quindi i costi di progetto. Fra le finalità c'era anche contribuire a diffondere la cultura sugli strumenti GIS, allargandone la conoscenza attraverso applicazioni informatiche di utilizzo relativamente semplice e quindi fruibili anche da personale non specializzato in GIS. L'aspetto di crescita culturale, know-how e capacità d'utilizzo delle applicazioni GIS è assolutamente strategico per potere analizzare i dati sullo stato dell'ambiente e la pressione antropica e quindi potere operare scelte di indirizzo e regolamentazione per uno sviluppo sostenibile, nonché interagire con il livello europeo ed è già stato oggetto di percorsi formativi sviluppati dalla Direzione Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa.

La Scelta tecnologica

Tenendo conto degli obiettivi da conseguire si è scelto di utilizzare per la realizzazione dell'applicazione GIS il CMS MOKA che si appoggia a tecnologia ESRI ed è stato sviluppato da Semenda nell'ambito di una convenzione con la Regione Emilia Romagna, che prevede anche un cofinanziamento degli sviluppi evolutivi a garanzia di una piena congruità dell'ambiente con l'infrastruttura Regionale e la normativa di riferimento vigente. Perché la scelta di MOKA:

- implementa e rende disponibili una serie di funzionalità di base quali posizionamento sul territorio in base a più parametri (Provincia, Comune, Via e Civico, toponimi della CTR, estremi catastali,...), interrogazione delle entità territoriali e visualizzazione della tabella correlata alla cartografia vettoriale, strumenti di stampa, impostazione della scala di visualizzazione. Inoltre rende disponibili moduli funzionali di interesse già prodotti per altre applicazioni semplificando quindi lo sviluppo;

- è uno strumento web GIS e quindi possono essere utilizzate dagli utenti le postazioni di lavoro in dotazione senza esigenza di configurazioni particolari di hw e sw specialistici client;

- per l'utilizzo non sono richieste connessioni di rete a banda larga e questo è un aspetto significativo considerando che le 10 sedi dei 4 Servizi Tecnici di Bacino sono dislocate sul territorio a livello provinciale;

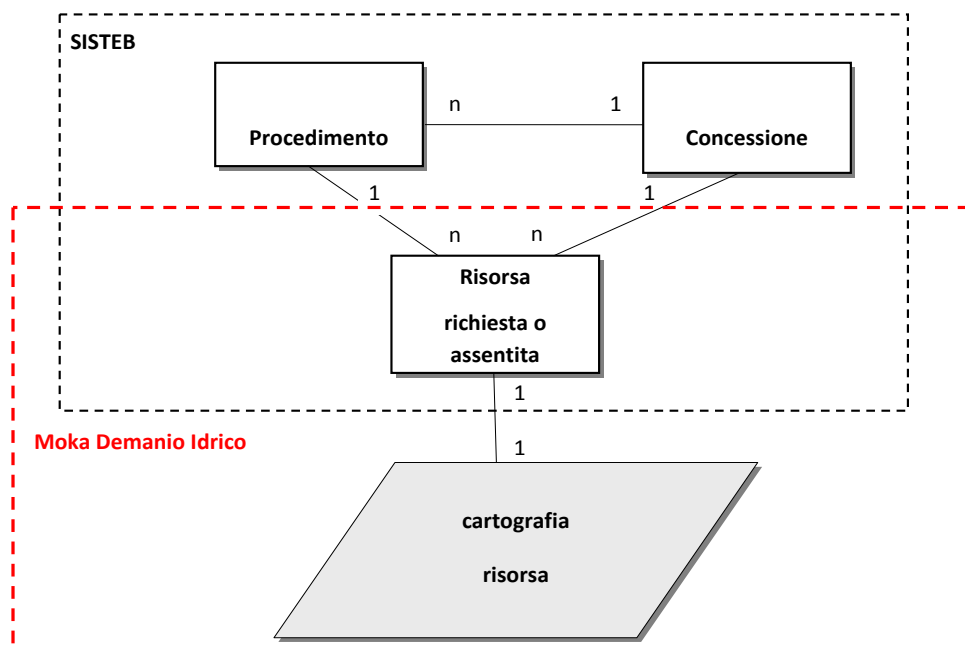
- è integrata con il repository cartografico Regionale e quindi rende consultabile tutta la cartografia "ufficiale ed aggiornata" in esso depositata;

- è integrata con il repository Regionale dei metadati realizzato in congruenza con la direttiva INSPIRE e gli standard del repository cartografico nazionale istituito ai sensi del Codice della PA Digitale e questo garantisce agli utenti la possibilità di avere consapevolezza dei livelli di completezza ed aggiornamento della cartografia di riferimento consultata per il rilascio delle concessioni;

- è integrata con SIGMATER e consente quindi la fruizione della cartografia catastale “ufficiale ed aggiornata”, di particolare rilievo per la delimitazione delle aree demaniali e per la georeferenziazione di risorse spesso indicate dai richiedenti la concessione attraverso i riferimenti catastali;
- è predisposta per la pubblicazione in Internet delle informazioni georeferenziate che si riterrà opportuno divulgare ed integrata con il geoportale della Regione Emilia Romagna; questo aspetto è rilevante in quanto il Dlgs 195/2005 sull’accessibilità al pubblico dell’informazione ambientale ne prevede la progressiva messa a disposizione in Internet;
- è un ambiente configurato e mantenuto aggiornato sui sistemi del CED Regionale dal Servizio PA Digitale e Sistemi Informativi Geografici e quindi non sussistono i costi in termini economici e di personale per la D.G. Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa per la gestione dell’infrastruttura, ma sussistono solo i costi di sviluppo applicativo;
- fornisce strumenti di supporto alla programmazione e ne riduce quindi costi e tempi realizzativi;
- è fruibile in riuso da parte di tutte le P.A. e questo ne favorisce l’adozione da parte degli Enti sul territorio Regionale e quindi la creazione di un ambiente condiviso di sviluppo e fruizione dei tematismi cartografici.

L’applicazione MOKA Demanio Idrico

L’applicazione MOKA Demanio implementa come principali funzionalità i servizi per l’analisi dell’area territoriale coinvolta nella richiesta di concessione mediante l’uso della cartografia regionale di riferimento, l’inserimento dei riferimenti territoriali delle risorse oggetto di procedure di concessione in una banca dati centralizzata e la rappresentazione su mappe tematiche delle risorse richieste e di quelle assentite in concessione. Le geometrie delle risorse sono esclusivamente gestite nell’applicazione MOKA –Demanio Idrico che dialoga con l’applicativo gestionale SISTEB per correlare i dati amministrativi e tecnici che si riferiscono alle risorse rappresentate, pertanto le diverse tipologie d’informazione vengono gestite con gli specifici strumenti informatici ritenuti ottimali quindi il GIS per le geometrie e l’applicazione gestionale alfanumerica per gli iter amministrativi. La relazione fra le entità gestite nell’applicazione gestionale e le entità cartografiche a queste logicamente correlate in MOKA Demanio è esemplificata nel seguente schema di seguito riportato.



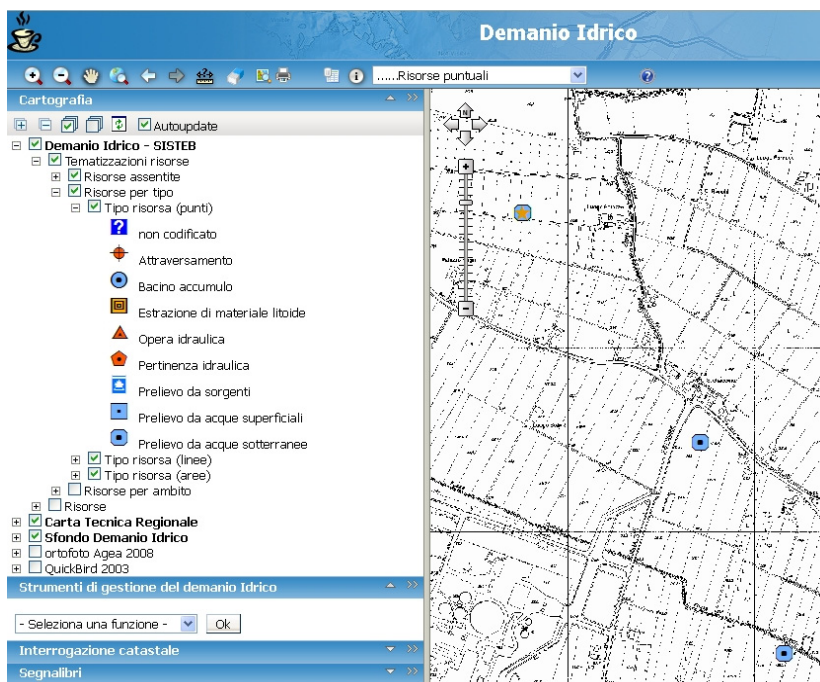
Ad ogni pratica amministrativa è collegata una o più risorse per le quali viene richiesta la concessione all'utilizzo: per ogni risorsa richiesta è presente un elemento di cartografia consono al tipo di risorsa quindi ad es. un punto per rappresentare un pozzo, un poligono per rappresentare un'occupazione ed una linea per rappresentare un attraversamento in area demaniale. Quando la pratica si conclude con una concessione per ogni risorsa assentita è presente un elemento in cartografia non necessariamente coincidente per forma o dimensioni a quanto precedentemente richiesto; ad es. la posizione in cui viene data la concessione al prelievo di acque sotterranee tramite un pozzo può differire dalla posizione in cui era stata richiesta perché quest'ultima era troppo vicina ad un pozzo preesistente.

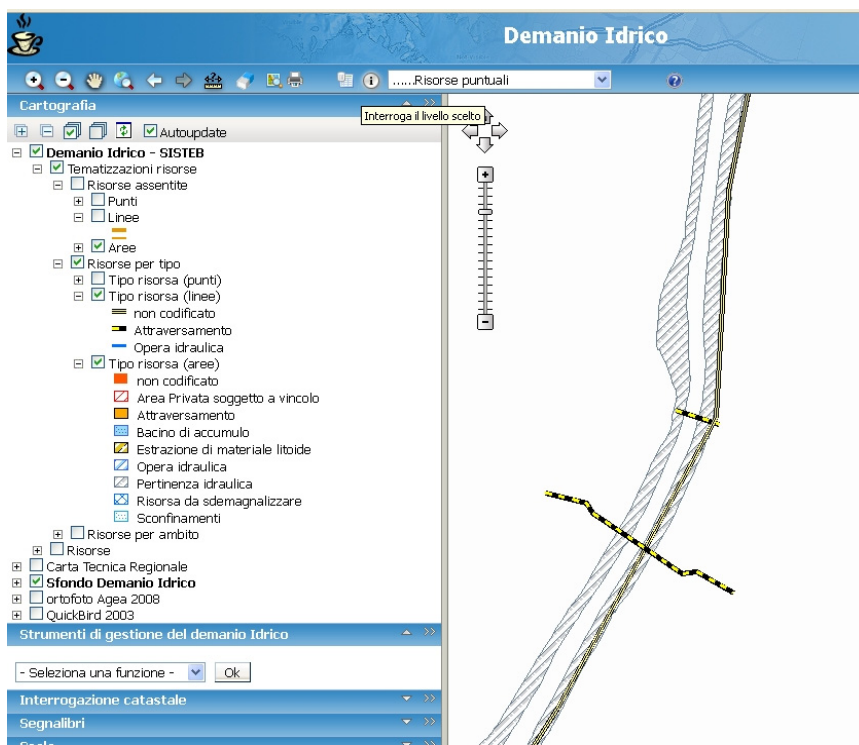
Le geometrie possono essere definite con diverse modalità tenendo conto anche delle diverse organizzazioni e prassi operative dei diversi STB: con editazione direttamente in MOKA Demanio, con importazione da shape file elaborato in ambiente client GIS o CAD e da file ASCII generato da strumentazione GPS utilizzata per i rilievi/controlli sul campo; l'approccio garantisce il riutilizzo massimo delle informazioni già elaborate negli ambienti CAD utilizzati dai tecnici degli STB per i rilievi sul territorio e la perimetrazione delle aree - purché georeferenziate - senza richiedere un'aggiuntiva conoscenza specialistica delle applicazioni GIS a supporto di obiettivi di efficacia ed efficienza. Ad ogni geometria punto, linea o area rappresentante una risorsa viene associato il numero della pratica.

I principali tematismi di riferimento identificati come significativi e configurati in MOKA Demanio: confini amministrativi, mappe catastali CTR 5.000, 25.000, 250.000 e come tematismi vettoriali toponomastica, reticolo di dettaglio e bacini idrografici, canali di bonifica. Sono inoltre consultabili le ortofoto e foto satellitari: Ortosat 2003, Ortoaagea dal 2000 al 2008. Per la valutazione dei vincoli ambientali sono consultabili la cartografia dei parchi-Natura 2000 e le cartografie PSAI su rischio idraulico e assetto della rete idrografica e rischio frane e assetto dei versanti nonché dei vincoli idrogeologici. Per le singole cartografie di riferimento può essere deciso da ogni operatore di visualizzarle o meno a seconda dell'analisi territoriale che intende approfondire.

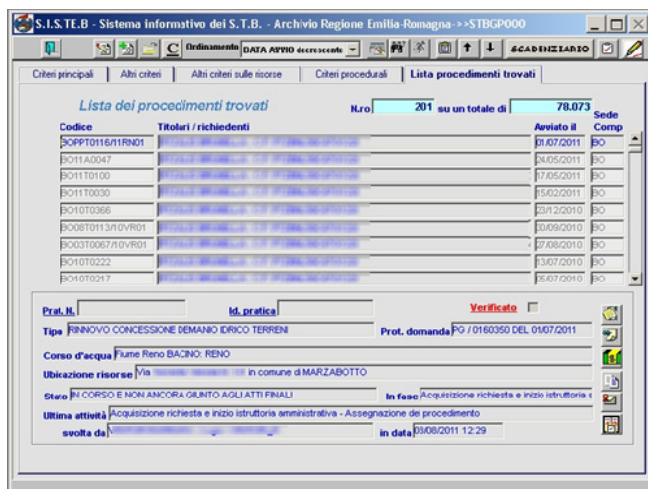
Sono previste diverse tematizzazioni per la rappresentazione delle risorse demaniali basate su tipo risorsa, stato della concessione in corso, in essere scaduta, revocata, tipo utilizzo e si riportano di seguito due esempi di tematizzazione uno per risorse idriche e l'altro per aree demaniali.

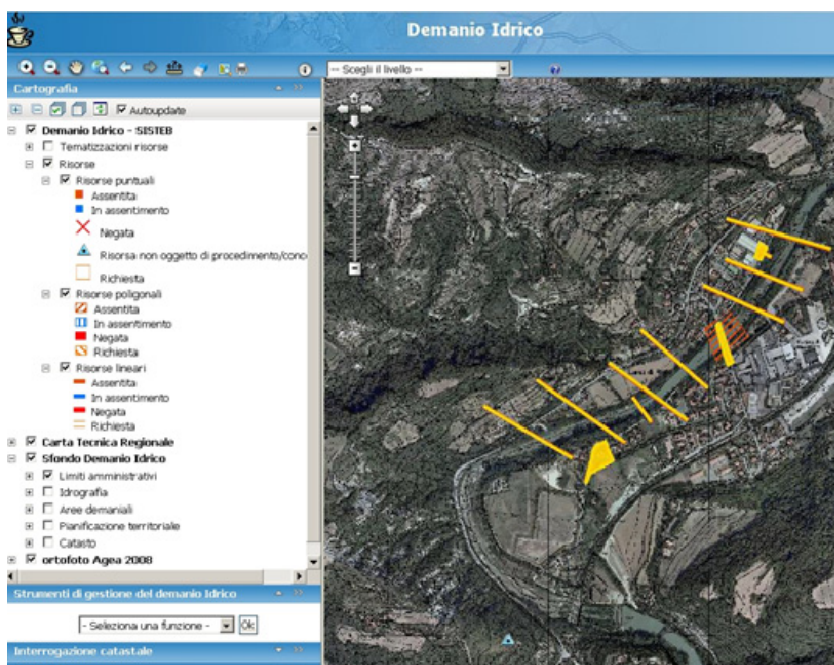
- Demanio Idrico - SISTEB**
 - Tematizzazioni risorse
 - Risorse
 - Risorse puntuali
 - Assentita
 - In assentimento
 - ✕ Negata
 - ▲ Risorsa non oggetto di procedimento/concessione
 - Richiesta
 - Risorse poligonali
 - Assentita
 - In assentimento
 - Negata
 - Richiesta
 - Risorse lineari
 - Assentita
 - In assentimento
 - Negata
 - Richiesta
 - Carta Tecnica Regionale**
 - Ctr 5.000
 - Value
 - High : 255
 - Low : 0
 - Ctr 25.000
 - Ctr 250.000
- Sfondo Demanio Idrico**
 - Limiti amministrativi
 - Province
 - Comuni
 - STB (provvisorio)
 - STB AFFLUENTI DEL PO
 - STB CONCA MARECCHIA
 - STB FIUMI ROMAGNOLI
 - STB PO DI VOLANO
 - STB RENO
 - Limiti extra regionali
 - Regione
 - Regioni confinanti
 - Mari
 - Idrografia
 - Aree demaniali
 - Pianificazione territoriale
 - Catasto
 - ortofoto Agea 2008**
 - ortofoto AGEA 2008
 - RGB
 - Red: Band_1
 - Green: Band_2
 - Blue: Band_3
 - QuickBird 2003





L'utente può richiamare l'applicazione MOKA Demanio dall'interno dell'applicazione SISTEB per visualizzare o inserire nuove risorse: la mappa viene visualizzata con posizionamento di default nell'area in cui sono collocate le risorse. Nell'attivare le funzioni GIS vengono pienamente sfruttate le maschere di ricerca parametriche e molto articolate già presenti nel sw gestionale per definire i criteri di selezione delle risorse che si vuole visualizzare in ambiente GIS. L'utente può altresì accedere anche direttamente al MOKA tramite userid e password ed utilizzarne le funzioni native di ricerca e rappresentazione delle informazioni sui tematismi ambientali.

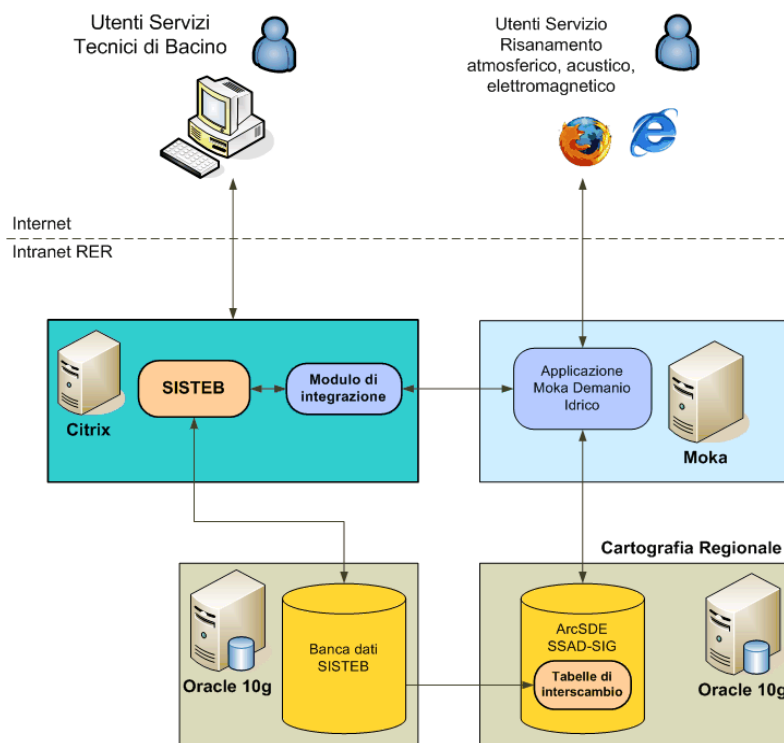




L'applicativo MOKA Demanio è stato attivato in produzione nel luglio 2011 dopo una fase di configurazione in ambiente di test per consentirne una valutazione di funzionalità e prestazioni da parte degli stessi utenti finali. Sono stati recuperati in MOKA Demanio all'atto della messa in produzione le coordinate geografiche che erano state registrate in alfanumerico nell'applicativo gestionale per le risorse idriche ed anche tutto quanto georeferenziato con strumenti GIS, con identificazione della risorsa, relativamente alle aree demaniali. Complessivamente ad oggi sono state associate le geometrie a 18.000 derivazioni di risorse idriche e 4.900 occupazioni/attraversamenti di aree demaniali; è comunque ancora da completare la l'informatizzazione delle pratiche di concessione e la georeferenziazione delle relative risorse.

L'architettura

Nello schema di seguito riportata viene schematizzata l'architettura del sistema integrato MOKA Demanio e applicativo gestionale SISTEB.



Le due applicazioni però dialogano per garantire informazioni complete e consistenti nonché aggiornate; i meccanismi di dialogo sono basati su una tabella di interscambio contenente dati relativi a procedimenti, concessioni e risorse, mantenuta aggiornata tramite trigger in ambiente Oracle all'interno della banca dati di SISTEB. La soluzione descritta è stata adottata perché SISTEB è stato sviluppato nel 2003 come applicazione client/server centralizzata sul CED regionale mediante CITRIX e la tecnologia realizzativa non consente l'interfacciamento diretto a funzioni Moka mediante Webservice.

Gli utenti

Gli utenti abilitati in consultazione su MOKA Demanio Idrico sono complessivamente 170, di cui solo una parte con abilitazione a inserire le geometrie delle risorse. Si tratta principalmente di tecnici ed amministrativi degli STB che gestiscono il rilascio delle concessioni e collaboratori dei Servizi regionali che presiedono le attività di pianificazione e regolamentazione sull'uso delle risorse ambientali demaniali.

L'attivazione in produzione del Moka Demanio è stata accompagnata da un intervento formativo indirizzato a due persone di riferimento per ciascuna delle 10 sedi in cui si articolano gli STB, una per le aree demaniali ed una per le risorse idriche. Ulteriori interventi formativi hanno coinvolto anche gli altri utenti e si intende inoltre proseguire nel tempo con interventi di affiancamento agli operatori. Occorre infatti tenere conto del fatto che la diffusione dell'utilizzo delle funzionalità GIS da parte di "non specialisti GIS" ha carattere innovativo e deve essere adeguatamente supportata; a questo scopo sono stati realizzati anche moduli formativi in e-learning consultabili in ogni momento da parte degli utenti. L'introduzione dell'applicativo Moka Demanio ha anche valenza culturale perché si vuole promuovere, congiuntamente con altre iniziative, la conoscenza e l'utilizzo degli strumenti GIS per la gestione delle politiche ambientali, in congruenza con quanto previsto dalla direttiva europea INSPIRE.