

Il sistema informativo per la promozione della rete ciclo-escursionistica del progetto INTENSE

Eva Lorrai ^(a), Laura Muscas ^(a), Roberto Demontis ^(a), Valerio Lo Bello ^(b),
Massimiliano Pardini ^(b), Alessio Piccioli ^(b), Luca De Santis ^(b)

^(a) CRS4 (Centro di ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna), Loc. Piscina Manna, Ed. 1-
Polaris – 09050 Pula (Ca), tel +39 070 92501, fax +39 0709250216, e-mail INFO@CRS4.IT

^(b) NET7 Srl, via Carducci 60, 56017 Ghezzano (PI), tel. 050 552574, email info@netseven.it, web
<https://www.netseven.it/>

Abstract:

Il presente lavoro descrive una parte delle attività del progetto INTENSE (ItiNerari Turistici sostENibili nell'area tranSfrontaliEra), quelle finalizzate al miglioramento dell'accessibilità all'offerta culturale e naturalistica degli itinerari turistici sostenibili attraverso l'utilizzo di prodotti informatici. Il progetto è finanziato dal Programma INTERREG Italia-Francia Marittimo 2014-2020 e punta alla promozione del turismo attivo ciclo-escursionistico. Nel progetto INTENSE viene individuato un sistema di itinerari turistici sostenibili, senza soluzione di continuità, compreso nei territori di Toscana, Liguria, PACA, Corsica e Sardegna e da gestire in maniera integrata dagli stessi territori.

Le attività oggetto della presente comunicazione, utilizzata per la divulgazione del progetto INTENSE, riguardano la realizzazione di un sistema informativo, basato su tecnologie ICT e GIS, per la promozione su web e mobile degli itinerari individuati, rendendo disponibili al turista attivo basi informative che risiedono in enti e catasti differenti, opportunamente integrate e indicizzate. Il sistema è in corso di realizzazione per la Regione Sardegna ma servirà da prototipo per le altre regioni partner del progetto.

Le metodologie utilizzate consentono di interrogare i sistemi informativi che detengono il dato utile, gestendone tassonomie, semantica e disponibilità temporale così da arrivare alla creazione di schede promozionali degli itinerari individuati attraverso opportuni strumenti di workflow redazionale, rendendole disponibili ai servizi di promozione dell'itinerario mediante un sistema di API.

Il risultato di tali attività è proprio la cosiddetta "scheda INTENSE": una composizione di dati geografici opportunamente aggregati, di contenuti multimediali e metadati, funzionali alla promozione, descrizione e presentazione di un itinerario ciclo-escursionistico come proposta al turista attivo.

Il progetto INTENSE

Il progetto INTENSE (ItiNerari Turistici sostENibili nell'area tranSfrontaliEra) è finanziato dal Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020 e coinvolge 14 partner localizzati in Toscana, Liguria, Sardegna, Corsica e PACA.

Il progetto, il cui evento finale è previsto per l'Aprile del 2020, mira alla promozione del turismo attivo ciclo-escursionistico nell'area transfrontaliera tramite l'individuazione di un itinerario che attraversi i cinque territori senza soluzione di continuità e tramite la sua gestione congiunta.

Ad eccezione di pochi esempi quali la Via Francigena, a oggi l'offerta complessiva del ciclo-escursionismo in Italia si limita a reti locali, scollegate tra loro o poco connesse. Quindi, oltre all'individuazione dell'itinerario INTENSE, obiettivo del progetto è di sopperire alle mancanze di omogeneità tra i diversi territori

attraverso scambi di esperienze e attraverso la definizione di standard condivisi, allo scopo di aumentare il numero dei turisti e la loro presenza nel corso di tutto l'anno nell'area transfrontaliera.

Per quanto riguarda la promozione dei percorsi dell'itinerario e la personalizzazione degli stessi, uno degli strumenti prescelti è rappresentato dalle schede INTENSE.

Le schede INTENSE

Le schede INTENSE rappresentano uno strumento per la promozione degli itinerari transfrontalieri individuati nel corso del progetto: esse descrivono un itinerario escursionistico e/o ciclo-escursionistico e/o ciclabile proposto a un turista attivo all'interno del territorio transfrontaliero.

Le applicazioni delegate alla presentazione al turista, non descritte in questo articolo, sono parte del progetto INTENSE ma realizzate da un ulteriore sistema atto a gestire la presentazione e la partecipazione del turista nella valutazione della fruibilità della scheda.

Tali schede, che verranno redatte, per ogni territorio partner, dal servizio regionale responsabile della promozione turistica, conterranno:

- ∞ una selezione di Oggetti Significativi Territoriali (OST) che possono essere: lineari, come i segmenti di percorso e i tratti eseguiti su mezzi di trasporto (Bus/Treno/Nave/Aereo); puntuali, come i punti sosta; puntuali o areali, come gli attrattori turistici o servizi presenti nel territorio
- ∞ le caratteristiche rilevanti e i riferimenti a contenuti descrittivi degli OST considerati utili alla presentazione della proposta di turismo attivo
- ∞ un insieme di contenuti multimediali descrittivi dell'itinerario nel suo insieme
- ∞ una descrizione in tre lingue (inglese, italiano e francese)
- ∞ un periodo dell'anno a carattere indicativo o specifico che ne indichi attualità e disponibilità

In particolare, gli Oggetti Territoriali Significativi (OST) modellizzati nel progetto INTENSE sono di 4 tipi:

1. il Segmento di percorso è l'elemento lineare minimo che costituisce un itinerario nella rete ciclo-escursionistica per il turismo attivo
2. il Punto Sosta è l'elemento puntuale che identifica un punto che è parte del percorso ed è a esso funzionale, come ad esempio un guado o un incrocio
3. l'Attrattore Turistico è un elemento puntuale o areale che identifica un polo attrattore, cioè un punto di interesse non funzionale all'itinerario ma di possibile interesse per il turista, come ad esempio un'area archeologica
4. il Servizio per il turista attivo è un elemento puntuale o areale che identifica un servizio per il turista cioè un punto di interesse funzionale all'itinerario ma non necessariamente parte di esso, come ad esempio un servizio per la riparazione della bicicletta o per il pernottamento

L'unione di uno o più segmenti di percorso e la selezione di punti o aree di interesse in qualità di punti sosta, attrattori turistici o servizi presenti nel territorio daranno origine a un itinerario INTENSE che verrà presentato nelle omonime schede e suddiviso in tappe.

La creazione delle schede INTENSE da parte degli operatori autorizzati avverrà attraverso un sistema informatico, SIN2 (Sistema INformativo Intense), il cui prototipo verrà realizzato per la Regione Sardegna ma che sarà replicabile nelle altre regioni partner del progetto.

Il sistema dovrà gestire e condividere dati provenienti da sorgenti informative eterogenee e non collegate tra loro.

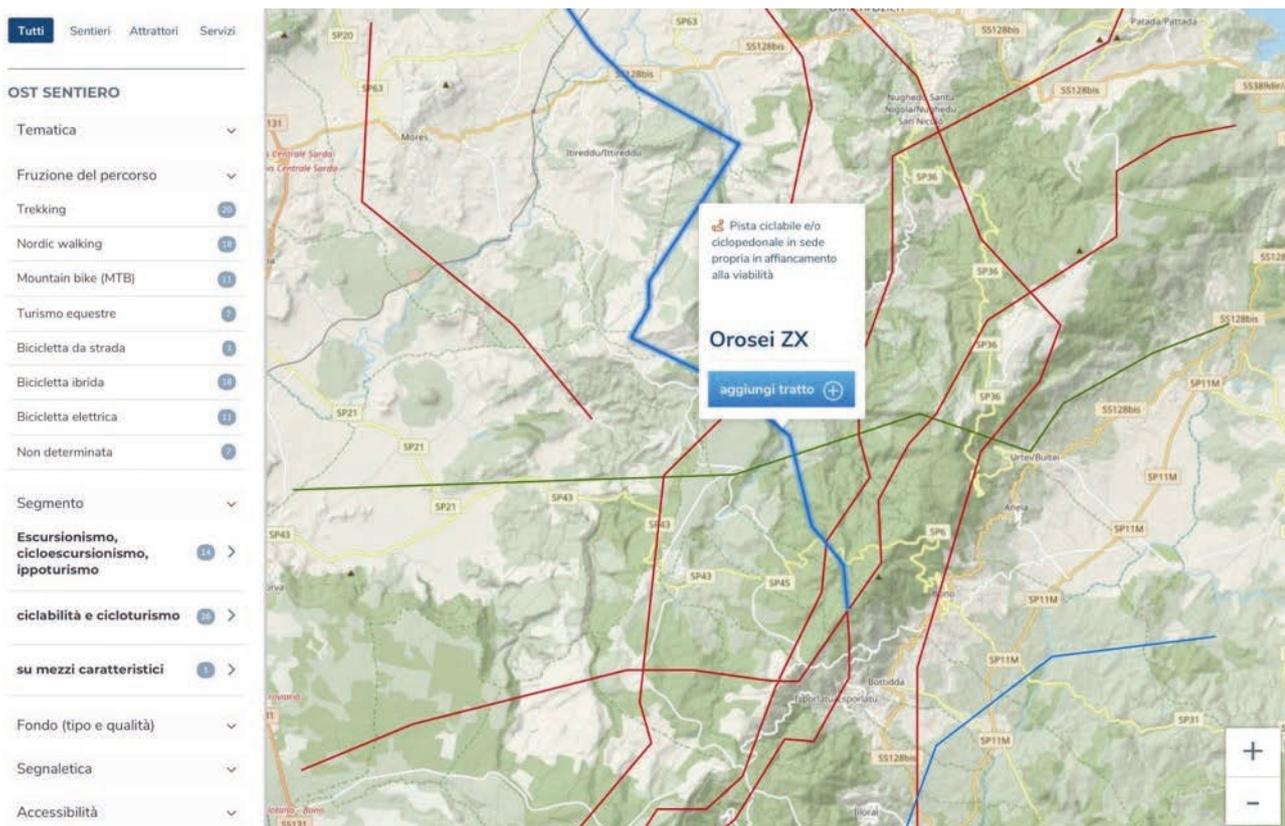


Fig.2 Filtri per la selezione degli OST da aggiungere alla scheda INTENSE



Fig.3 Composizione di una scheda Intense nel SIN2

Il Sistema SIN2

Il Sistema Informativo INTense (SIN2) per la creazione e gestione delle schede INTENSE sarà ospitato presso la Regione Autonoma della Sardegna all'interno della piattaforma SardegnaTurismo Evoluzione sul cloud dell'Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio.

Le basi di dati contemplate nelle schede INTENSE per il prototipo della Regione Sardegna, e da cui attingere i diversi OST con i rispettivi contenuti, risiedono presso:

- ∞ la Rete degli Itinerari Ciclabili della Sardegna (RICS) ospitata nel Sistema Sardegna Ciclabile;
- ∞ i dati sulla sentieristica regionale disponibili sul portale Sardegna Sentieri;
- ∞ i Sistemi Informativi dell'Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio quali il portale SardegnaTurismo, il Destination Management System, il sistema Hyperlocal e l'Area Operatori;
- ∞ il Sistema Informativo dei trasporti (SiTra) e i relativi open data; i dati dell'itinerario transfrontaliero INTENSE raccolti e prodotti dallo stesso progetto ospitati presso la piattaforma cloud dell'Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio

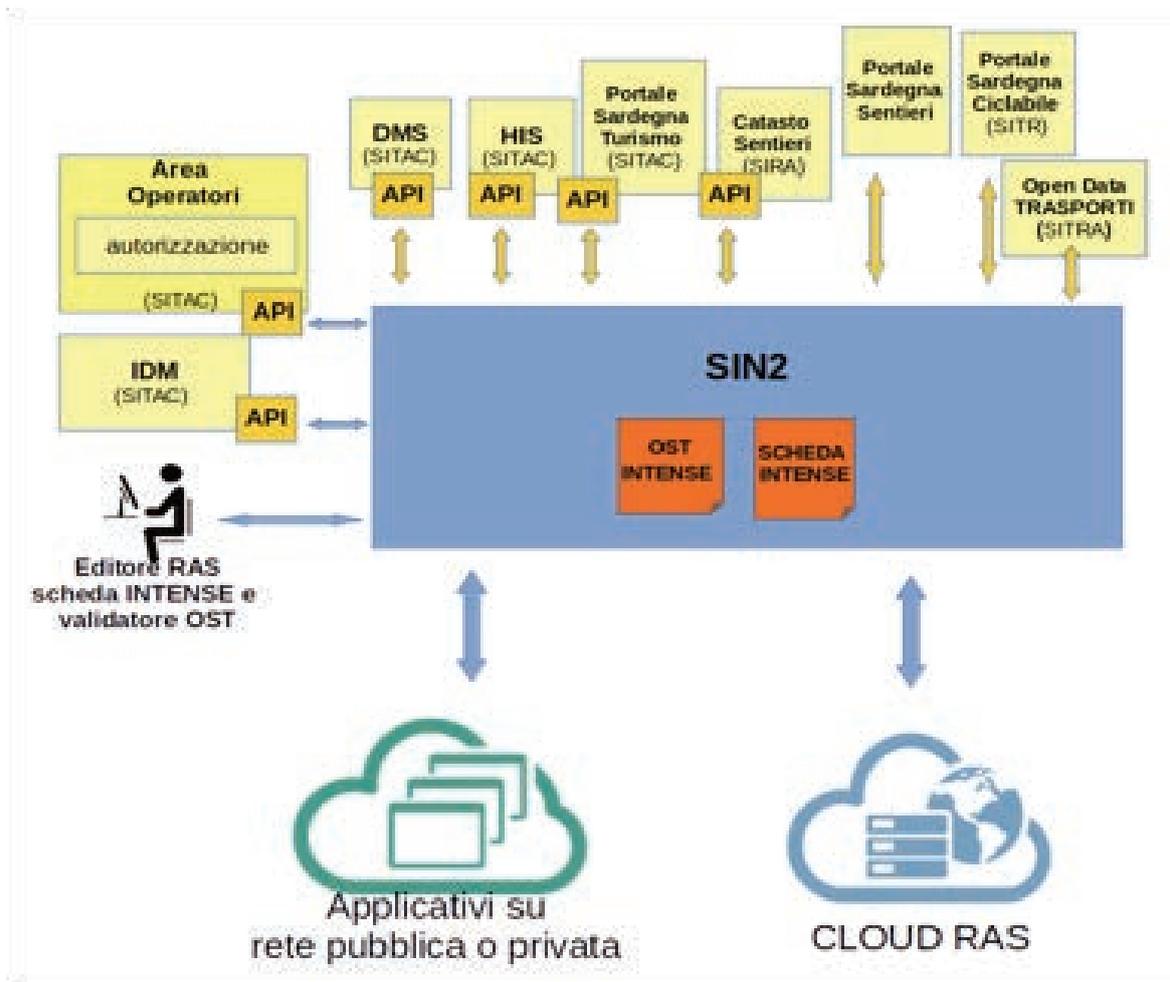


Fig.4 Accesso alle base dei dati distribuiti da parte del sistema SIN2

SIN2 permetterà di:

- ∞ interrogare i sistemi informativi regionali, elencati sopra, che detengono il dato utile;
- ∞ gestire le tassonomie che definiscono le caratteristiche dell'itinerario INTENSE e permettono la conciliazione del dato proveniente da altri sistemi (modello dei dati e tassonomie sono stati definiti in attività propedeutiche a quella della realizzazione di SIN2, considerando una omogeneizzazione delle caratteristiche di tutti i dati detenuti nei territori partner del progetto);
- ∞ riconciliare le informazioni estratte dai sistemi informativi regionali rispetto alle entità semantiche a cui le schede INTENSE fanno riferimento (luoghi, percorsi, attrattori naturali, monumenti, categorie turistiche, attività, ecc.) in modo da fornire una visione unitaria sempre aggiornata di tali entità;
- ∞ gestire la possibile equivalenza semantica tra entità ricavate da sistemi regionali diversi derivandone una univoca;
- ∞ permettere ai tecnici della Regione la creazione di itinerari INTENSE, da codificare successivamente nella scheda INTENSE;
- ∞ indicizzare le schede INTENSE su motori di ricerca interni dotati di funzioni di *query* estese (*full text*, geografiche, temporali, tassonomiche, *faceted*, ecc.);
- ∞ gestire le schede INTENSE e le loro componenti mediante opportuni strumenti di *workflow redazionale* e un *back office* per il personale RAS e gli operatori turistici accreditati;
- ∞ rendere disponibili le schede INTENSE ai servizi di promozione dell'itinerario ciclabile e/o escursionistico mediante *API*;
- ∞ rendere disponibili le schede INTENSE e tutti i dati geografici raccolti e riconciliati sotto forma di *web gis service WFS*;
- ∞ fornire dati e servizi di fruizione delle schede INTENSE tramite *API* a una *app mobile* e a un portale gis collaborativo dedicati al turista attivo previsto nel il progetto INTENSE;
- ∞ garantire l'accesso sicuro alle *API* mediante sistemi di autenticazione configurabili (es. *OAuth 2.0*).

Gli OST in SIN2

In SIN2 un OST:

- ∞ dovrà essere descritto da caratteristiche intrinseche, cioè presenti nel dato da cui è ricavato, o calcolate da indicatori previsti nel modello del dato INTENSE;
- ∞ dovrà avere almeno una componente spaziale che potrà essere di tipo lineare, puntuale o areale, di cardinalità singola o multipla (ad esempio una multilinea);
- ∞ potrà essere estratta da più fonti: cioè ciascuna entità estratta da una fonte sarà confrontata con le entità ricavate da altri sistemi tramite una procedura semi-automatica per verificare e risolvere una eventuale equivalenza che dovrà essere validata da un operatore e che, per ciascuna caratteristica equivalente nelle entità, dovrà conoscere la fonte prioritaria. Si consideri per esempio l'estrazione dei dati di un 'Albero monumentale' in qualità di 'Attrattore turistico' da Sardegna Turismo, che sarà una entità con caratteristiche ricavabili dai dati forniti da Sardegna Turismo. Allo stesso modo è possibile che una entità per lo stesso albero monumentale sia stata estratta dai dati forniti da Forestas. Il sistema, rilevata l'equivalenza tra le due entità, la notificherà ad un validatore che, se la accetterà, darà seguito alla trasformazione delle entità tramite l'aggregazione delle caratteristiche individuate e scegliendo una fonte prioritaria in caso di equivalenza (es. per l'altezza, selezionando il dato indicato da Forestas). L'OST risultante sarà caricato nel sistema e potrà essere parte di una scheda INTENSE. La

procedura semi automatica gestirà in modo opportuno anche i casi in cui non sia rilevata una equivalenza semantica e spaziale;

- ∞ dovrà essere aggiornato con scadenza temporale opportuna.

Un OST potrà essere componente di uno o più itinerari e riferito in una o più schede.

Componenti del sistema SIN2

Il sistema, attualmente in corso di sviluppo, è costituito da 3 componenti:

- ∞ SIN2-DSAM (*INTENSE Data Source Access Management*) dedicato alla gestione della connessione alle sorgenti dei dati, cioè ai sistemi informativi regionali detentori e gestori dei dati costitutivi degli OST, e ai contenuti ad essi collegati. La componente gestisce l'archiviazione e l'indicizzazione degli OST e delle schede INTENSE. Gestisce inoltre il *mapping concettuale*, basato su logiche semantiche, utilizzato nel caricamento e nella trasformazione di OST dalle fonti dati esterne, per renderli aderenti al modello INTENSE;
- ∞ SIN2-CMS (*INTENSE Content Management System*) un sistema web CMS per la gestione delle schede INTENSE, degli OST e delle tassonomie. Il sistema è costituito da: un modulo di front-end usato dagli editori per la gestione e l'editing delle schede INTENSE, anche attraverso mappe; un modulo di back-end per la gestione delle logiche editoriali e delle tassonomie di progetto; un modulo per la gestione dei permessi di accesso e dei editoriali. L'interfacciamento tra il front-end e il back-end avviene attraverso le API esposte dal modulo SIN2-API, descritto nel seguito.
- ∞ SIN2-API (*INTENSE Application Programming Interface*) fornisce un accesso unificato *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) alle schede INTENSE, agli OST e alle tassonomie, garantendo meccanismi di autorizzazione, autenticazione, sicurezza, performance e scalabilità adeguati. Le API sono a supporto dei sistemi preposti alla pubblicazione e fruizione delle schede INTENSE e degli OST, in primis il front-end del SIN2, nonché le *app web/mobile* INTENSE. In particolare la APP WMAI, in corso di sviluppo da parte dell'azienda Oikos Engineering sotto la supervisione dell'Assessorato del Turismo, Artigianato e Commercio della Regione Sardegna, è la prima applicazione esterna che sfrutta le API per l'accesso ai servizi del SIN2. In aggiunta, il modulo SIN2-API dovrà fornire un accesso agli OST e alle schede INTENSE secondo le specifiche OGC WFS.

Conclusioni

Il sistema SIN2, che si sta realizzando in maniera completa per la Regione Sardegna, sarà operativo nel Dicembre 2019.

