

Il servizio "Ogliastra 3D" della Provincia dell'Ogliastra

Maurizio Coda ^(a), Andrea Deiana ^(b)

^(a) Provincia dell'Ogliastra, via Mameli 08048 Tortoli, tel.: 0782.600900, fax: 0782.600920, e-mail: m.coda@provincia.ogliastra.it

^(b) GeoInfoLab, via Micaleddu n.16 – 07026 Olbia (OT), tel.: 328.2515928, e-mail: info@geoinfolab.com

Riassunto

Nel 2010 la Provincia dell'Ogliastra si è dotata di un sistema Web GIS 3D a supporto delle attività istituzionali di competenza. In tale prima fase il sistema è stato impiegato principalmente nell'adeguamento del PUP (Piano Urbanistico Provinciale) e PUC (Piano Urbanistico Comunale) al PPR (Piano Paesaggistico Regionale), come piattaforma base per la progettazione preliminare di infrastrutture e lo sviluppo di progetti operativi su base territoriale, nonché nella promozione turistica in generale.

Più recentemente lo stesso sistema Web GIS 3D è stato impiegato operativamente per la realizzazione dei progetti *perCorrendo l'Ogliastra* e *Le terre civiche: opportunità di crescita e sviluppo per l'Ogliastra*.

Attualmente è dunque in progress l'integrazione di *Ogliastra 3D* con i siti tematici *perCorrendo l'Ogliastra* e *Sardegna Sentieri* ed è inoltre in corso di sviluppo, sempre con utilizzo della piattaforma Web GIS 3D suddetta, la creazione di strati informativi ottimizzati per la gestione operativa della Valutazione Ambientale Strategica nell'adeguamento dei PUC al PPR.

Abstract

In 2010 the Ogliastra Province has set up a 3D Web GIS system to support institutional activities of competence. In this first phase the system has been used mainly in the adaptation of the PUP (Provincial Urban Planning) and PUC (City Urban Planning) at PPR (Regional Landscape Plan), as the base platform for the preliminary design of infrastructure and the development of operational projects on a territorial basis, as well as in the promotion of tourism in general.

Recently the same 3D Web GIS system was operationally used for the realization of the projects *along the Ogliastra* and *The civic land: opportunities for growth and development for the Ogliastra*.

Currently the integration of *3D Ogliastra* is therefore in progress with thematic websites *along the Ogliastra* and *Sardinia Trails* and is also under development, always with the use of the above cited 3D Web GIS platform, the creation of optimized information layers for the operational management of the Strategic Environmental Assessment on adapting the PUC to PPR.

Introduzione

La Provincia dell'Ogliastra è una giovane Amministrazione istituita in seguito all'applicazione della legge della Regione Autonoma della Sardegna n.9 del 12 luglio 2001.

Nell'anno 2006, l'Amministrazione Provinciale, dovendo procedere, all'adeguamento del Piano Urbanistico Provinciale al Piano Paesaggistico Regionale e al Piano d'Assetto Idrogeologico, e contestualmente attivarsi nel processo di co-pianificazione territoriale nell'ambito dell'adeguamento degli strumenti urbanistici dei Comuni costieri, ha provveduto a costituire l'Ufficio di Piano Provinciale.

In tale ambito, il gruppo di giovani professionisti costituenti l'Ufficio di Piano Provinciale, si è dotato di moderni strumenti di analisi territoriale, in modo da ottimizzare la gestione dell'enorme

quantità dei dati territoriali messi a disposizione dalla Provincia di Nuoro e dalla Regione Sardegna, nonché da quelli prodotti dai vari Uffici di piano Comunali.

In tale contesto si è reso necessario operare tramite programmi di ambiente GIS quali ArcGIS 9.3 con le estensioni Spatial Analyst e 3D Analyst, Mapinfo Professional v10.

L'impiego di tali sistemi ha reso possibile la conclusione della fase del riordino delle conoscenze del PUP Ogliastra, nonché il progredire in modo coordinato degli adeguamenti degli strumenti urbanistici comunali.

Contestualmente, l'Ufficio di Piano ha attivato il processo di estensione delle conoscenze nell'ambito dei Sistemi Informativi Territoriali agli Uffici Tecnici Provinciali e Comunali, tramite l'acquisto di dotazioni informatiche e attivazione di percorsi di formazione del personale.

Questo processo ha reso possibile l'impiego di sistemi GIS in vari progetti che varie amministrazioni hanno attivato nel territorio ogliastrino: base per la progettazione preliminare di infrastrutture e lo sviluppo di progetti operativi su base territoriale, nonché nella promozione turistica in generale.

In seguito all'avvio di tale processo, nel 2010 l'Amministrazione Provinciale si è dotata di un innovativo WebGIS 3D che ha integrato gli strumenti di analisi e gestione in ambiente GIS sino ad ora impiegati.

Ogliastra 3D

Ogliastra 3D, realizzato da GeoInfoLab (www.geoinfolab.com), è erogato in streaming ed aggiornato attraverso l'utilizzo della tecnologia SkylineGlobe by Skyline (www.skylineglobe.com). Skyline, membro dell'Open Geospatial Consortium (OGC), è un'organizzazione attiva da oltre 15 anni nello sviluppo di applicazioni GIS 3D per scopi di geo-intelligence, difesa e la sicurezza, comando e controllo, simulazione e mission planning, osservazione della terra, pianificazione territoriale, ricerca scientifica, studio e tutela del paesaggio, pianificazione territoriale, promozione e valorizzazione del territorio, real estate, comunicazioni e media.



Ogliastra 3D

- news
- scarica
- vola in 3D
- interoperabilità
- supporto
- credits

Ogliastra 3D: naviga interattivamente sulla terra degli olivastri !

Utilizza la tecnologia GIS 3D di Skyline per visualizzare l'Ogliastra e le informazioni di tuo interesse

Se hai già installato l'ultima versione gratuita del TerraExplorer, la 6.6.1, lancia subito il volo 3D. 

TerraExplorer è un plug-in scaricabile gratuitamente.

Potrai così navigare interattivamente sull'**Ogliastra**, scoprirne le località, le aree sottoposte a maggior tutela ed i servizi attivati, interrogare i vari **livelli informativi** pubblicati, tra cui toponimi, strade, sentieri, edifici, strutture ricettive.

Se non hai installato l'ultima versione gratuita del TerraExplorer, la 6.5.1, puoi scaricarla ed installarla cliccando sul bottone seguente.

[Download TerraExplorer](#)

Figura 1 – La homepage del servizio Ogliastra 3D

La mappa 3D, erogata dal TerraGate streaming server di Skyline, è stata creata in ambiente Skyline TerraBuilder utilizzando principalmente i seguenti geodataset:

- ortofoto 2008 by RAS - 20cm/pixel;
- ortofoto 2010 by AgEA- 50cm/pixel;

- DTM costiero - 1m/pixel;
- DTM interno - 5m/pixel.

Gli ulteriori livelli vettoriali, esposti sul web attraverso un servizio WFS (Web Feature Service) dall'applicazione GeoServer, sono rappresentativi dei temi seguenti:

- autorizzazioni del servizio ambiente;
- elemento idrico;
- strutture ricettive;
- sentieri CAI (Club Alpino Italiano)
- viabilità primaria;
- viabilità secondaria;
- ferrovia;
- edifici;
- uso del suolo;
- limiti comunali;
- limite provinciale.

L'utente può quindi scaricare ed installare gratuitamente il TerraExplorer Viewer per visualizzare in 3D il territorio ogliastrino ed i contenuti informativi di interesse.

Gli stessi contenuti sono poi disponibili per l'utilizzo con altri ambienti desktop GIS attraverso i protocolli WFS e WMS dell'OGC (Open Geospatial Consortium).

perCorrendo l'Ogliastra

Nell'anno 2011 la Provincia Ogliastra ha partecipato al Bando GAL (Gruppo Azione Locale Ogliastra) Misura 313 Azione 1 – Itinerari, del PSR (Programma di Sviluppo Rurale) 2007-2013 *Incentivazione di attività turistiche* in qualità di ente capofila di 16 comuni ogliastrini che intendevano presentare un progetto comune avente come fine la realizzazione di una rete di itinerari compresa nei territori amministrativi di competenza.

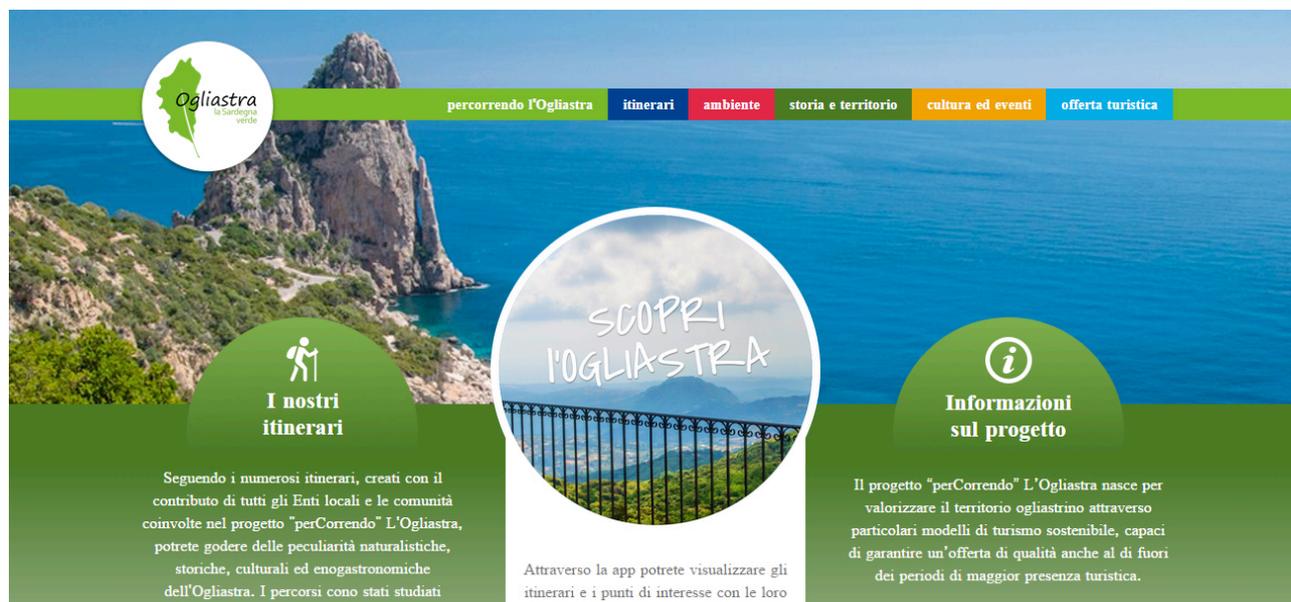


Figura 2 – La homepage del sito tematico www.percorrendologliastra.it

In concertazione con le amministrazioni proponenti, la Provincia dell'Ogliastra ha presentato il progetto *perCorrendo l'Ogliastra* che consiste nella realizzazione di una rete di itinerari tematici di oltre 500 km, che comprende una rete sentieristica di circa 250 km di sentieri. La rete di itinerari offre la possibilità di collegare le aree costiere alle aree interne, migliorando la conoscenza di

località già note al pubblico e valorizzando luoghi di notevole pregio culturale e paesaggistico ancora sconosciuti ai visitatori.

La realizzazione del progetto è stata resa possibile grazie all'utilizzo del software Skyline TerraExplorer Pro, che ha consentito di procedere in maniera spedita e coordinata all'acquisizione di tutte le proposte di tracciati sentieristici da parte dei comuni partecipanti, valutarne preliminarmente la realizzabilità, nonché l'interconnessione e con i sentieri attualmente già presenti sul territorio.

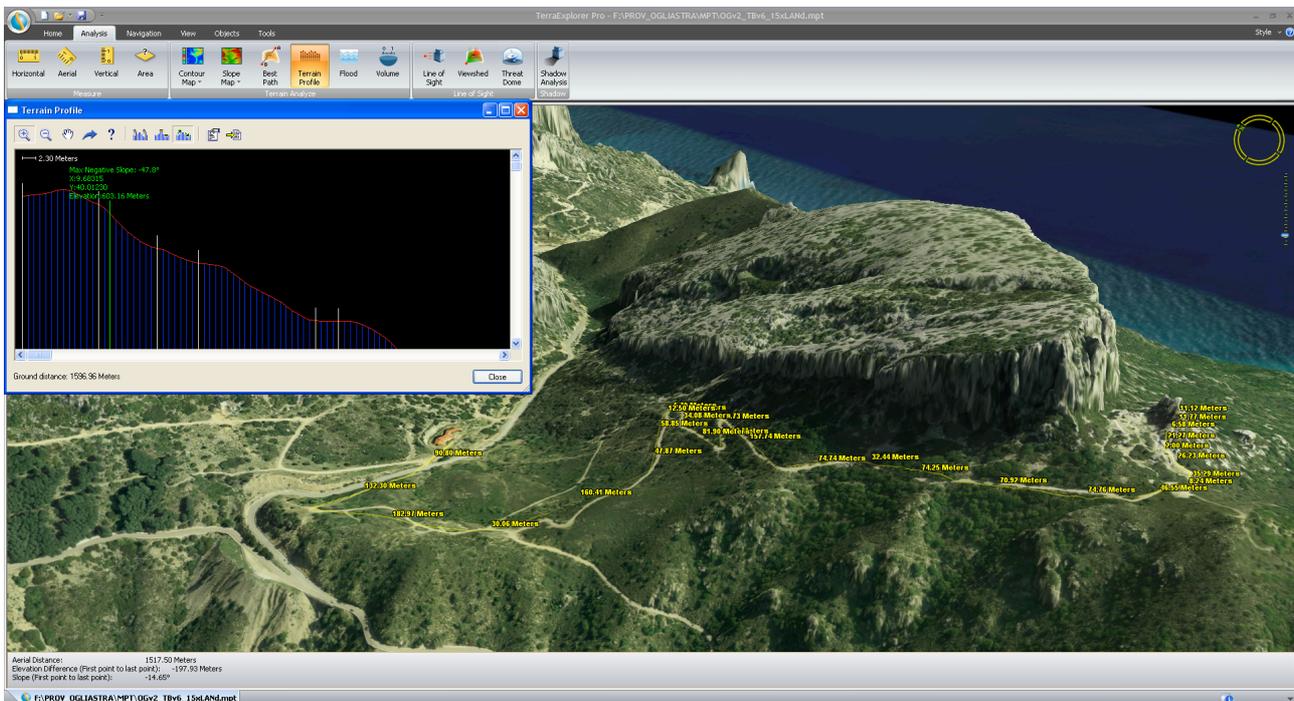


Figura 3 – Verifica del profilo altimetrico di un sentiero in ambiente TerraExplorer Pro

Tramite un'analisi basata sull'impiego della piattaforma Ogliastra 3D si è proceduto alla ridefinizione dei tracciati su scala di dettaglio in modo da ridurre al minimo gli errori di valutazione circa la reale fattibilità di percorsi sentieristici proposti.

Su tale base di tracciati è stato presentato un progetto preliminare di rete sentieristica con relativa cartellonistica di dettaglio, che prevedeva inoltre la realizzazione di un sito web per la promozione della stessa.

In fase di realizzazione del progetto e in particolare nella fase di rilevamento e classificazione dei tracciati, realizzazione di lavori di miglioramento di tratti di percorsi, e posa in opera di cartelli direzionali e bacheche, in concertazione con le imprese esecutrici, sono stati impiegati metodi di lavoro basati sull'impiego di software GIS e tecnologia GPS.

In seguito all'acquisizione dei rilevamenti sui tracciati basati su acquisizione di tracce in segmentazione dinamica, è stato possibile fornire alle ditte incaricate di realizzare il progetto, tutti i dati e le informazioni necessarie alla corretta esecuzione dei lavori e dei servizi previsti.

In fase di collaudo e pubblicazione del lavoro è stato fondamentale l'ausilio degli strumenti offerti dalla tecnologia GIS, senza dei quali non si sarebbe potuto realizzare l'intero progetto.

Le Terre Civiche

Negli anni 2012-2013 la Provincia dell'Ogliastra ha prodotto e presentato il lavoro *Le terre civiche: un'opportunità di crescita per L'Ogliastra – seconda fase* (POR FESR 2007-2013 Asse II Inclusion, servizi sociali, istruzione e legalità. Obiettivo operativo 2.1.1 – Linea di attività A) inerente le problematiche reali connesse con la realtà degli Usi Civici in Ogliastra.

Il lavoro è consistito in sintesi nell'applicazione di percorsi condivisi nella programmazione e nella gestione degli interventi relativi agli usi civici presenti nel territorio ogliastrino. In particolare si è reso necessario procedere all'esatta individuazione delle terre ad uso civico, e l'incremento del database territoriale creato nella fase I del progetto.

La realizzazione della mappatura ricognitiva preliminare, è stata resa possibile grazie applicazione di metodi di analisi basati su tecnologie GIS. Per alcuni comuni è stato creato un modello di geodatabase che ha consentito di archiviare e contemporaneamente mettere in relazione dati amministrativi con basi di dati cartografiche di varia natura. Tale lavoro di mappatura non ha portato all'individuazione inequivocabile, e di conseguenza senza alcuna valenza giuridica, dei singoli beni territoriali gravati dall'uso civico. Da qui è emersa la necessità contingente da parte delle amministrazioni locali di dotarsi di idonei strumenti, aventi valore legale, per poter procedere all'individuazione inequivocabile dei singoli beni interessati, e di poterli rappresentare con precisione nella cartografia ufficiale degli enti competenti.

A conclusione del Progetto, è stato messo a punto un software cartografico operante in ambiente GIS che consente al personale degli uffici tecnici dei singoli comuni aderenti, di cartografare in tempo reale, sulla mappa 3D erogata via web dall'applicativo Skyline TerraGate streaming server, i beni ad uso civico già concessi ai cittadini residenti, in occasione di richieste inerenti gli stessi, inoltrate alle amministrazioni comunali.

Tale operazione è resa possibile grazie allo sviluppo del TE ShapeEditor: uno specifico modulo applicativo, basato sull'ambiente TerraExplorer Pro e sulle mappe 3D del geoportale *Ogliastra 3D*, che consente di registrare nell'ambito di una procedura amministrativa i confini del bene oggetto di richiesta. Tra le ulteriori interessanti caratteristiche del TE ShapeEditor segnaliamo la funzionalità di *snapping*.

Integrazione di perCorrendo l'Ogliastra in Ogliastra 3D

I geodatasets prodotti dal progetto perCorrendo l'Ogliastra sono attualmente in fase di ottimizzazione e presto potranno dunque essere integrati nel servizio Ogliastra 3D.

In maggior dettaglio si prevede anche la possibilità di utilizzare il servizio anche su dispositivi mobili (smartphone e tablet) basati su piattaforme Android e iOS.

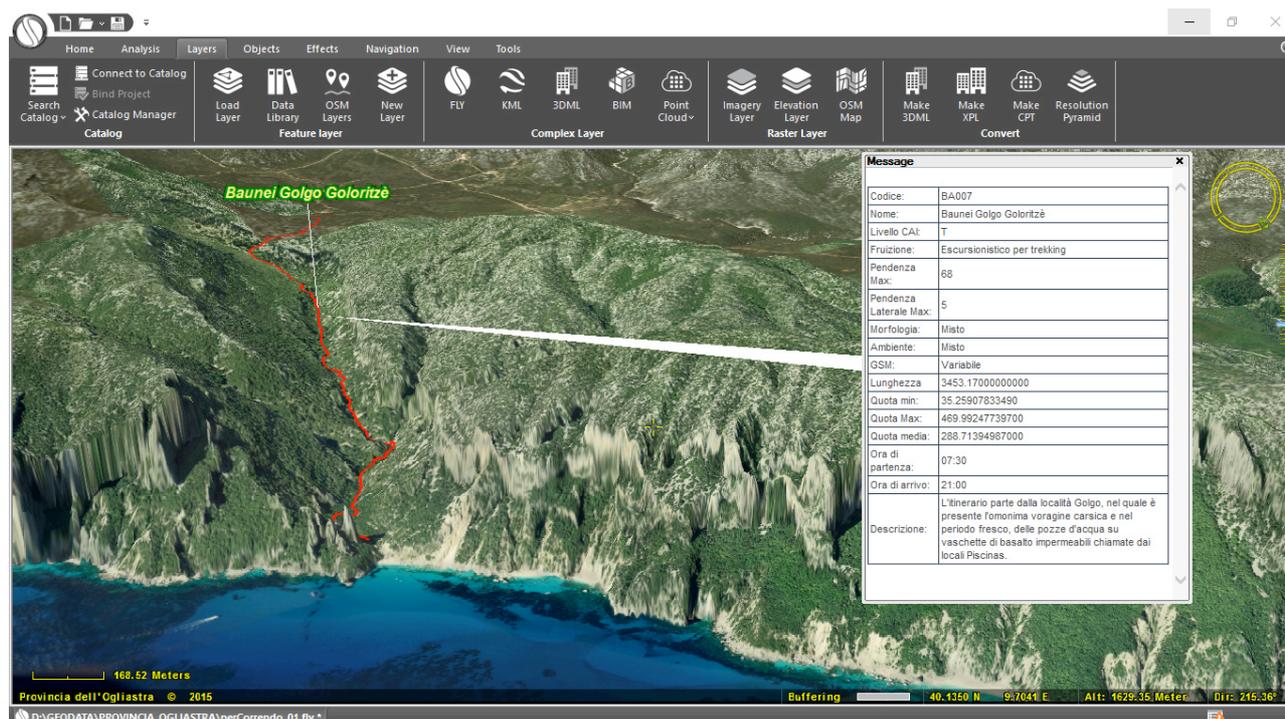


Figura 4 – Prime integrazioni di perCorrendo l'Ogliastra in ambiente TerraExplorer Pro

Conclusioni

L'utilizzo di ambienti 3D GIS si è dimostrato particolarmente utile nella pianificazione a scala provinciale e comunale e nella VAS (Valutazione Ambientale Strategica) nell'adeguamento dei PUC al PPR.

Inoltre, l'estensione sul web della soluzione 3D WebGIS consente di promuovere ai fini turistici un territorio particolarmente vocato, ricco di beni ambientali e di tradizioni culturali.