

GPS & Territorio

un progetto GPS orientato agli utenti

DI OTELLO GRASSI E GIORGIO FOGLIANI

È ormai da alcuni mesi che si sono aperti dibattiti e lavori nella Regione Umbria intorno alla problematica delle Reti GPS. Il progetto promosso da un formido Comitato Geometri Topografi Umbri è sostenuto in primis dai Collegi Provinciali dei Geometri di Perugia e Terni.

La singolarità del progetto è per così dire tutta nella innovativa filosofia progettuale e nell'approccio al problema, tutti orientati al sostegno degli utenti, con poco spazio per le tecnologie. Il perché di questa scelta risiede in una visione che ribalta l'approccio stesso con le tecnologie in genere e con quella GPS nello specifico. Il principio ispiratore risiede nella constatazione che le tecnologie sono per lo più tutte disponibili, quindi l'attenzione progettuale deve essere spostata sull'uso delle tecnologie stesse, sui servizi a valore aggiunto e quindi sulle azioni di supporto orientate agli utenti di tipo culturale e tecnico-professionale. Da ciò la vera azione del progetto GPS & Territorio, che si orienta alla realizzazione di una infrastruttura di Rete GPS Attiva ma soprattutto all'attivazione di servizi a valore aggiunto che possano rappresentare un fattore competitivo per i geometri professionisti iscritti ai rispettivi collegi, in termini di accessibilità alle tecnologie, alla formazione e all'assistenza continua. In sintesi, quindi, non già il semplice supporto agli utenti delle tecnologie GPS, bensì tutte le azioni necessarie alla creazione di una comunità di utenti professionisti nel campo dei servizi geo-topo-cartografici, e verso gli scenari di competitività e competenze richieste dal nuovo mercato delle informazioni geografiche e territoriali.

Il progetto

Il progetto, promosso dai Collegi dei Geometri di Perugia e Terni, prende l'avvio da una prima analisi funzionale denominata "GPS & Territorio - infrastruttura GPS Based per l'erogazione di

servizi di positioning orientati al mapping e al rilievo geo-topografico e catastale". Al progetto hanno lavorato diverse persone, tra cui alcuni rappresentanti del gruppo promotore umbro e un team di esperti, che già nel '99 realizzò un lavoro di analisi su scala nazionale sui ser-

vizi GPS Based denominato GPS & Wireless, comparto di interesse all'epoca di numerose aziende del settore IT e ICT. Ma venendo al progetto umbro, andiamo a presentarne le peculiarità e gli obiettivi specifici.

Lo studio

Lo studio è realizzato attraverso un progetto funzionale che analizza le diverse problematiche, affrontando in maniera sequenziale gli aspetti legati agli scenari operativi, allo stato dell'arte sulle tecnologie, alle potenzialità operative e di mercato, per finire con le specifiche funzionali che dovranno essere recepite nel progetto esecutivo in corso di realizzazione e che prenderà in esame soprattutto gli aspetti della formazione e dell'assistenza continua, così come il disegno e la realizzazione dei servizi resi agli utenti.



Perugia e Terni viste dall'alto, rispettivamente sopra e a destra

Lo stato dell'arte delle tecnologie GPS

Lo studio realizza una analisi delle tecnologie e dei progetti orientati alle problematiche del positioning, partendo da un'analisi puntuale delle diverse componenti che ben si evidenziano nei diversi paragrafi attraverso una panoramica sulle tecnologie e applicazioni GPS, l'analisi delle componenti tecnologiche, un report sugli scenari di evoluzione del settore nel medio e lungo termine e uno specifico paragrafo sulla integrazione dei Dati Geografici e del Positioning.

Le conclusioni di questa prima parte del lavoro sembrano quindi spostare l'attenzione verso le problematiche degli utenti e, a differenza di molti progetti in embrione in giro per l'Italia, la visione si sposta dalle "soluzioni personali" alle "soluzioni orientate alla comunità GPS", ovvero sui servizi a valore aggiunto che coniugano le soluzioni DGPS/RTK/VRS con il supporto tecnico e informativo (portali) e un avanzamento tecnologico condiviso tra le diverse componenti in termini di "apparecchi GPS e infrastrutture". Non più utenti GPS quindi, bensì comunità di utenti professionisti nel campo dei servizi geo-topo-cartografici del futuro.

Le potenzialità operative

Dal punto di vista delle potenzialità operative, nello studio vengono presi in esame i diversi comparti applicativi attra-



EUREF Permanent Network

WELCOME !

The IAG subcommission EUREF which is responsible for the maintenance of the European Reference System (ETRS89) took in 1995 the initiative to coordinate the activities related to existing local permanent GPS networks in Europe. These stations observe in permanence the satellites from the Global Positioning System (GPS) which has proven to be valuable for a wide range of space geodetic applications. A selection of the European permanent GPS tracking stations was the basis for the EUREF Permanent Network (EPN).

The European permanent tracking stations involved in the EPN provide in near real time high quality GPS data to Local and Regional Data Centres. EPN analysis centres routinely analyse the data from this network and deliver to the GPS

Il sito di EUREF, organismo europeo per i riferimenti geodetici e GPS

verso un'analisi delle applicazioni e dei contesti generali in cui l'evoluzione delle tecniche di posizionamento si vanno a collocare.

Infatti il lavoro è orientato a valutare i vantaggi competitivi delle tecnologie, nei comparti di riferimento ed operativi della professione del geometra-topografo e del tecnico del territorio. Nella realtà oggettiva del mercato del lavoro e delle commesse pubbliche e private, la competizione passa infatti attraverso l'adeguamento delle competenze e il sapere tecnico in generale, diventa lo strumento abilitante nell'aumentare la propria capacità di offerta, quindi a mantenere le proprie quote di mercato e a conquistarne di nuove. Certamente la tecnologia da sola non basta in un mercato via via sempre più competitivo e in perenne mutazione strutturale, dove le motivazioni allo sviluppo riguardano anche le questioni normative (ad esempio Pregeo 8, applicazioni GIS per la PAL, etc.), ma è pur vero che la capacità di accedere alle nuove opportunità passa senza dubbio per l'adeguamento professionale dei professionisti, che dovranno sfruttare i vantaggi competitivi delle tecnologie menzionate, nei comparti di riferimento ed operativi della professione del geometra-topografo e del tecnico del territorio.

Nella realtà oggettiva del mercato del lavoro e delle commesse pubbliche e private, la competizione passa per certo attraverso l'adeguamento delle competenze e

di pari passo con le tecnologie adottate. In un certo senso le tecnologie, e il sapere tecnico in generale, diventano strumenti abilitanti e indispensabili ad aumentare la propria capacità di offerta, ovvero a mantenere le proprie quote di mercato e a conquistarne eventualmente di nuove.

Le tecnologie GPS e del positioning rappresentano quindi una ottima opportunità per i geometri professionisti, e la scelta di supportare la crescita delle competenze e delle opportunità per i propri iscritti attraverso progetti strutturali sul GPS, rientra per certo tra la politica che un organismo professionale quale i Consigli Provinciali dei Geometri devono perseguire.

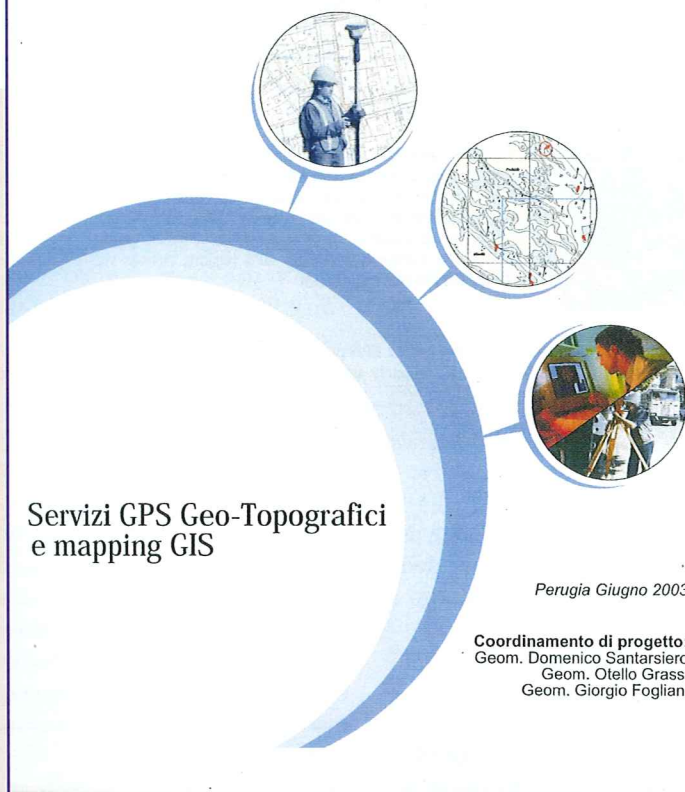
Il lavoro analizza quindi nei dettagli i diversi comparti come Il mercato orizzontale del positioning, le applicazioni geotopografiche e geodetiche, soffermandosi sulle applicazioni catastali e sulle applicazioni innovative.

Un dato estremamente interessante è senz'altro quello sulle applicazioni catastali che, con l'introduzione della procedura PREGEO8, diventeranno a breve di estrema attualità. Dal punto di vista dei dati infatti è stato verificato che per la Regione Umbria il vantaggio competitivo della tecnologia GPS impatta su oltre il 50% degli atti catastali per l'aggiornamento cartografico (frazionamenti), che tradotto praticamente equivale a dire che il vantaggio operativo della tecno-

GPS & TERRITORIO

Infrastruttura GPS Based per l'erogazione di servizi di positioning orientati al mapping e al rilievo geo-topografico e catastale

Regione Umbria, Comitato Regionale Geometri-Topografi
Progetto di Fattibilità Funzionale



Lo studio di fattibilità finalizzato alla realizzazione del progetto

logia GPS riguarda dai 5000 ai 7000 rilievi catastali su un totale annuo di poco inferiore ai 10.000.

Il modello operativo

La premessa essenziale alle scelte del modello operativo e di gestione del progetto, è che al di là delle tecnologie utilizzate, la sua positiva implementazione dipende da diversi fattori, non solo di ordine tecnologico, ma soprattutto di ordine organizzativo, funzionale e di obiettivo. Il progetto è centrato quindi sulla condivisione dell'esperienza e delle risorse, la cui soluzione è nel modello operativo e nel project financing, elementi essenziali per una impresa di questa portata.

L'operatività del progetto non avviene pertanto solo attraverso la realizzazione della Rete di Stazioni Permanenti GPS, ma soprattutto attraverso la disponibilità di un ampio set di azioni di sostegno

verso i professionisti iscritti ai collegi dei geometri di Perugia e Terni. Tali azioni riguardano sia l'accessibilità ai servizi che l'assistenza e la formazione perma-

nente sui diversi aspetti innovativi, che non riguardano solo la tecnologia GPS, ma soprattutto le diverse innovazioni applicative nel settore del rilievo topografico e catastale, delle banche dati territoriale e GIS, nel monitoraggio, etc.

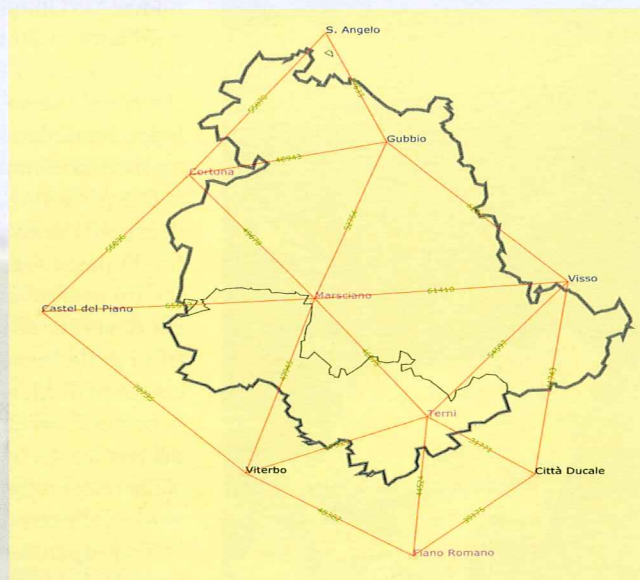
Il modello operativo si basa quindi sulla cooperazione dei diversi partner, a cominciare dal Collegio dei geometri di Perugia e Terni che ne sono i promotori e sostenitori principali, per finire agli utenti, e alle partnership di progetto in corso di attivazione.

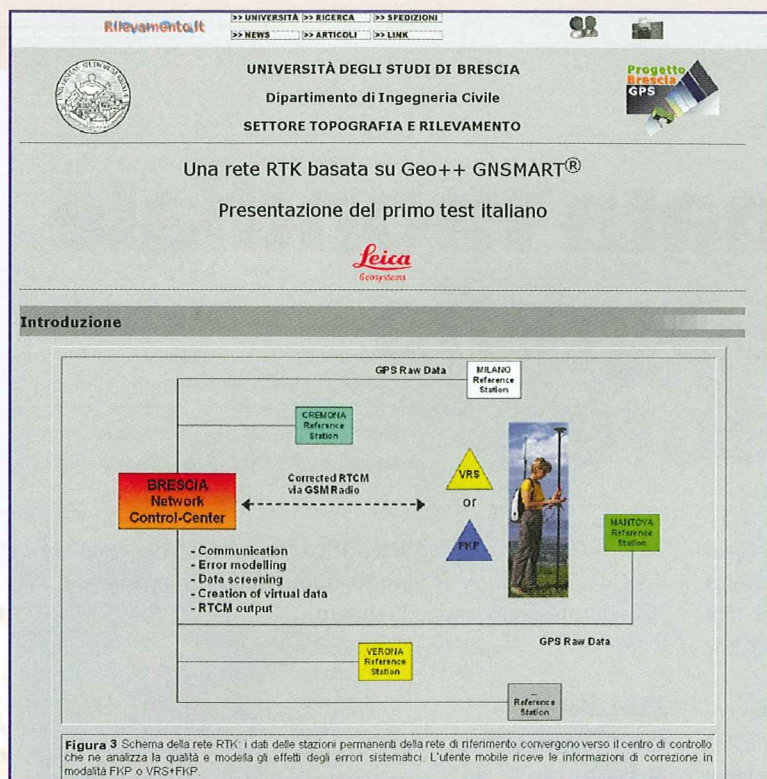
Dai servizi GPS alla formazione permanente

I servizi generati dalla rete di stazioni permanenti GPS riguardano le diverse tipologie di servizi e di applicazioni possibili attraverso tali tecnologie. Ma i servizi generabili attraverso l'attuazione del progetto GPS & Territorio non si fermano ai semplici e puri servizi legati all'uso più o meno avanzato del GPS, essi spaziano infatti all'interno di un ampio spettro di soluzioni, tra le quali ne vengono citate alcune come:

- Servizi Differenziali GPS nelle diverse modalità (real time, asincroni, on demand), ovvero servizi DGPS/-RTK/VRS.
- Servizio dati on line, attraverso la disponibilità di un portale di accesso riservato, dove sarà disponibile tra i vari servizi quello di download dei dati delle stazioni permanenti o dei set di dati VRS necessari alla post elaborazione.

Ipotesi di copertura
GPS della Regione
Umbria





Uno dei test delle soluzioni VRS realizzati dall'Università di Brescia

- Servizi dati on line di tipo differenziato, come mappe, informazioni geotopografiche di natura diversa, normative e software di supporto.
- Servizio di post elaborazione e di localizzazione on demand.
- Servizio di assistenza via Call Center, portale INTERNET, on site.
- Percorsi formativi con corsi e workshop a calendario e di tipo permanente.
- Servizi di noleggio completo di strumentazione, formazione e servizi differenziali.

Conclusioni

In conclusione, possiamo affermare che nell'ottica del progetto gli aspetti formativi e dell'assistenza continua rivestono uno degli elementi chiave nelle azioni di supporto allo sviluppo della cultura professionale degli associati al CGTU. Nella prospettiva di accrescere le professionalità e la padronanza con gli strumenti tecnici, informativi e metodologici, caratteristici di questa fase di innovazione nella nuova società dell'informazione digitale.

Non possiamo quindi che concludere, questa prima presentazione pubblica del progetto GPS & Territorio, ribadendo come la vera chiave innovativa e la portata di questa idea progettuale, risieda tutta nell'innovativa filosofia di approccio al GPS, non più basata sulle soluzioni tecnologiche bensì su quelle dei servizi, fattore indispensabile per supportare i vantaggi competitivi dei geometri-topografi professionisti iscritti ai Collegi dei Geometri della regione Umbria

Autori

OTELLO GRASSI
GIORGIO FOGLIANI

Comitato Regionale Geometri Topografi della Regione Umbria

THALES
NAVIGATION

ProMark2

Un sistema topografico GPS completo ad un costo inferiore di una Stazione Totale.



Con le capacità cinematiche proprie, **ProMark2** permette ad una squadra di raccogliere velocemente ed in modo attendibile le caratteristiche del terreno con precisione centimetrica.

Le sue capacità cinematiche per il rilievo topografico offrono una velocità di archiviazione dei dati 100 volte più rapida che con una modalità statica.

Inoltre il memorizzatore interno ed il software sono facili da apprendere ed utilizzare come in un sistema convenzionale.

Infine, diversamente dagli strumenti convenzionali, il **ProMark2** non necessita di linee di mira tra i punti e può perfino trattare la base del rilievo fino a 20Kilometri (12 miglia)

Con solo 1.7 Kg (3.75lbs) il **ProMark2** è sempre pronto per scendere in campo.

ProMark2: leggero, a basso costo, facile da apprendere ed usare. Lo strumento perfetto per migliorare la redditività del lavoro.

Guido Veronesi s.r.l.

Via Caselle, 46
40068 San Lazzaro di Savena - Bologna
Tel. 051 454733
Fax 051 453181
E-mail info@veronesi.org

www.veronesi.org