

## Reti statiche e dinamiche: un servizio web a supporto delle attività geomatiche

Massimiliano Pepe, Giuseppina Prezioso, Raffaele Santamaria

Università degli Studi di Napoli "Parthenope", Centro Direzionale Is. C4 Napoli, 081 547 66 90  
massimiliano.pepe@uniparthenope.it, pina.prezioso@uniparthenope.it, raffaele.santamaria@uniparthenope.it

**Keywords:** Vertici, Stazioni Permanenti, *Electronic Nautical Chart*

### Riassunto esteso

L'inquadramento di un rilievo in un determinato sistema di riferimento avviene collegandolo ad una rete geodetica, statica o dinamica, i cui vertici hanno coordinate note e indicate in opportune monografie.

Generalmente, le operazioni di campagna sono precedute da una pianificazione ma, nonostante ciò, accade spesso che sul territorio sorgano degli inconvenienti che possono bloccare o ritardare l'attività. Ad esempio, può capitare di arrivare sul posto e scoprire che alcuni vertici, soprattutto quelli Regionali (VTR) e Provinciali (VTP), sono stati divelti oppure ci si accorge che una determinata Stazione Permanente (SP) non eroga i dati o che non c'è copertura telefonica per il *real-time*.

Per ovviare a questi problemi, occorre ri-pianificare il rilievo, individuare quali vertici alternativi scegliere, stabilire a che distanza si trova un nuovo vertice o una diversa SP, procurarsi le nuove monografie, ecc., tutto ciò senza avere una visione d'insieme delle strutture geodetiche che ci sono in quella determinata area.

In virtù di quanto indicato finora, in questo lavoro è stato ideato e sviluppato, a supporto delle attività geomatiche, uno strumento software utilizzabile anche su dispositivi mobili (*smartphone* o *tablet*) che consente, attraverso un idoneo menù (Figura 1a), di selezionare e visualizzare su mappa tutti i vertici e le stazioni permanenti esistenti in un determinato intorno definibile dall'utente (Figura 1b), di calcolarne la distanza e di consultarne la relativa monografia (Figura 1c).

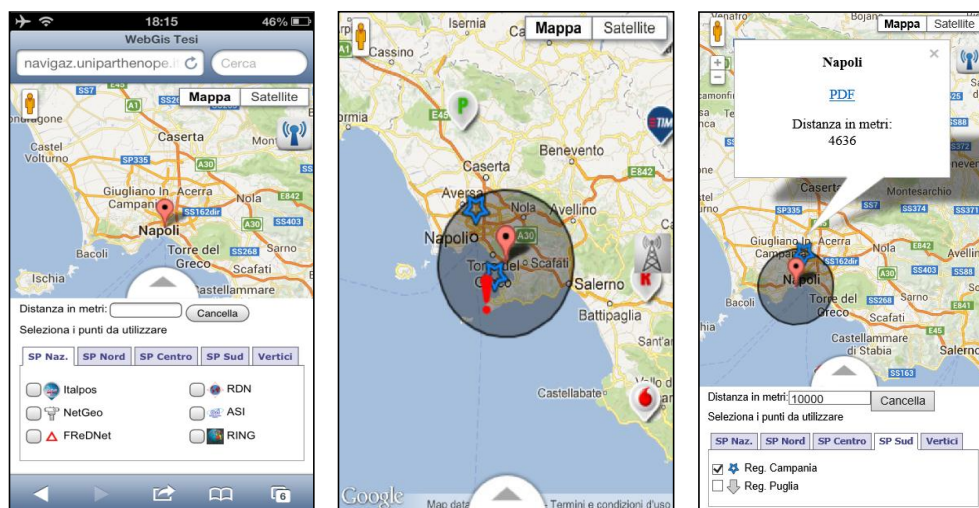


Figura 1. Menù reti statiche e dinamiche (a), cerchio di distanza (b), link alla monografia e distanza (c).

Nel *tool* sono state implementate altre funzionalità come la possibilità, da parte dell'amministratore, di delimitare definite aree e di caricare degli avvisi georiferiti rappresentati sulla mappa con la simbologia di un punto esclamativo (Figura 2a). Tali avvisi possono essere inviati per informare l'operatore di un qualsiasi evento improvviso come l'inaccessibilità di una determinata area in quanto interessata da una frana o interdetta alla navigazione (Figura 2a). Queste notifiche sono visualizzabili dall'utente che ha anche l'opportunità di avere indicazioni, laddove fornite dal gestore, sulla qualità del dato delle SP (Figura 2b) nonché sulla velocità di download/upload delle reti 3G e tutto ciò in *real time*.

Inoltre, poiché alcune tipologie di rilievo si estendono anche a mare, nel prodotto realizzato è stata inserita l'*Electronic Nautical Chart* (ENC) (Figura 2a) in modo da consentire, a chi opera in prossimità della costa, di stimare la propria posizione direttamente su carta nautica.

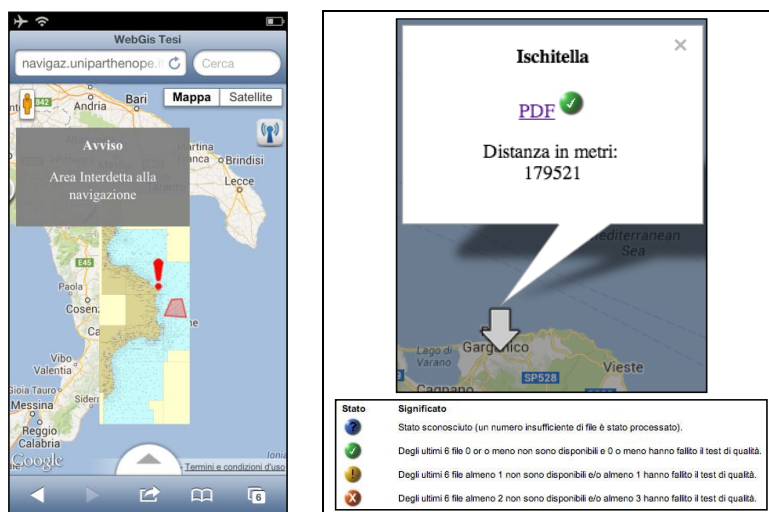


Figura 2. Delimitazione di area e avviso su un'Electronic Nautical Chart (a),  
Informazione sullo stato di una SP della rete della Regione Puglia (b).

Proprio la presenza dell'ENC ci induce a sottolineare che questo applicativo può trovare una valida applicazione anche nel campo della nautica da diporto semplificando la comunicazione degli avvisi ai naviganti. Attualmente tali avvisi vengono affissi presso le capitanerie e pubblicati su siti web dedicati ma, a causa della loro numerosità, molto spesso non vengono letti dal diportista con conseguenti problemi legati alla sicurezza della navigazione. Pertanto, la funzionalità "Avvisi georiferiti" permetterebbe alle capitanerie di inviare gli avvisi nei punti di interesse offrendo all'utente la possibilità di visualizzare, in zone con copertura di rete, solo quelli relativi alla propria rotta.

Le potenzialità di questo progetto saranno ulteriormente ampliate sviluppando un processo di condivisione degli avvisi da parte di utenti registrati i quali, durante la loro attività sul territorio, potranno fornire agli altri utenti utili aggiornamenti sul reale stato delle reti statiche.

Inoltre, con l'aggiunta di notifiche *push* sarà possibile ricevere gli avvisi georiferiti direttamente sul display del proprio dispositivo mobile senza doverli cercare manualmente ma ottenendoli, semplicemente, in funzione della distanza tra essi e l'utente.

### Riferimenti bibliografici

- Barbarella M., Radicioni F., Sansò F. (2009). "Lo sviluppo delle tecnologie per le reti geodetiche". *CISIS, Grafiche Bovini S.r.l., Perugia* ISBN: 978-88-904629-0-0.
- De Agostino M., Manzino A., Roggero M. (2007). "Repertorio delle stazioni GNSS in Italia, controllo di qualità e monitoraggio dei dati" *Atti Convegno Nazionale SIFET Arezzo Vol. 1, 60-67*.