

RILEVANZA DEL DTM AD ALTA RISOLUZIONE PER L'ANALISI FISIOGRAFICA DEI TERRITORI SUB-PIANEGGIANTI

Mauro Palombella Email: geologo_palombella@virgilio.it - Cell. +39 349 1599374

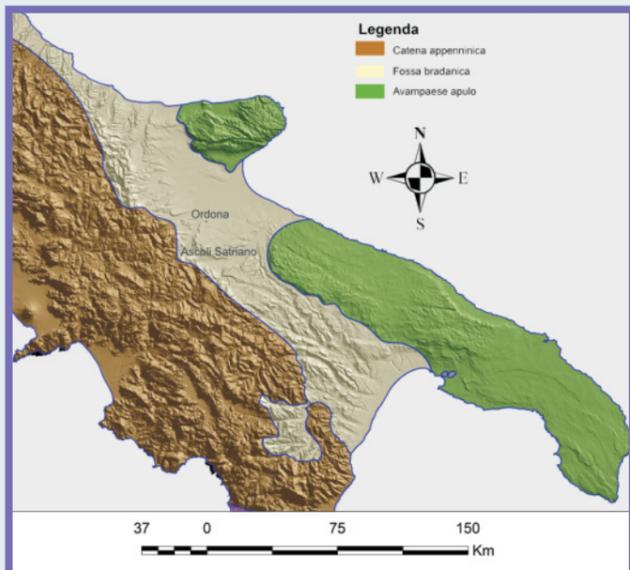


Figura 1 - Ubicazione dell'area di studio.

Premessa

In questo lavoro è stato applicato un metodo di analisi degli aspetti fisiografici nei paesaggi subpianeggianti mediante l'utilizzo di tecniche di telerilevamento integrate in ambiente GIS.

È stata considerata un'area campione compresa fra gli abitati di Ortona e Ascoli Satriano in Puglia (Fig. 1), caratterizzata da un territorio sub-pianeggiante lievemente inclinato verso nord-est nel quale sono presenti in affioramento estese coltri di depositi sabbiosi e ghiaioso-conglomeratici interpretati in modo controverso sotto l'aspetto morfo-stratigrafico.

In questo territorio, le forme del rilievo poco marcate, gli effetti di solifussione e in qualche luogo di scoscendimento naturale o innescati dalle attività agricole hanno contribuito a rendere di difficile interpretazione la semplice architettura geologico-stratigrafica dell'area.

Per portare un contributo alla definizione di tale problematica, è stato estratto un DTM ad alta risoluzione (Fig. 2) attraverso il quale è stata effettuata un'analisi fisiografica del territorio ed estrapolati i caratteri morfologici sulla base dei quali sono state programmate mirate attività di rilevamento in campo. Quindi, grazie alle informazioni ottenute mediante il DTM ad alta risoluzione e alle verifiche di campo è stato possibile costruire un modello geologico dei corpi litoidi affioranti anche se litologicamente molto simili fra loro.

Il modello geologico di dettaglio così ottenuto potrà essere usato come base per la definizione delle unità idrogeologiche della falda superficiale per una corretta pianificazione dell'uso della risorsa idrica e tutela della falda acquifera.

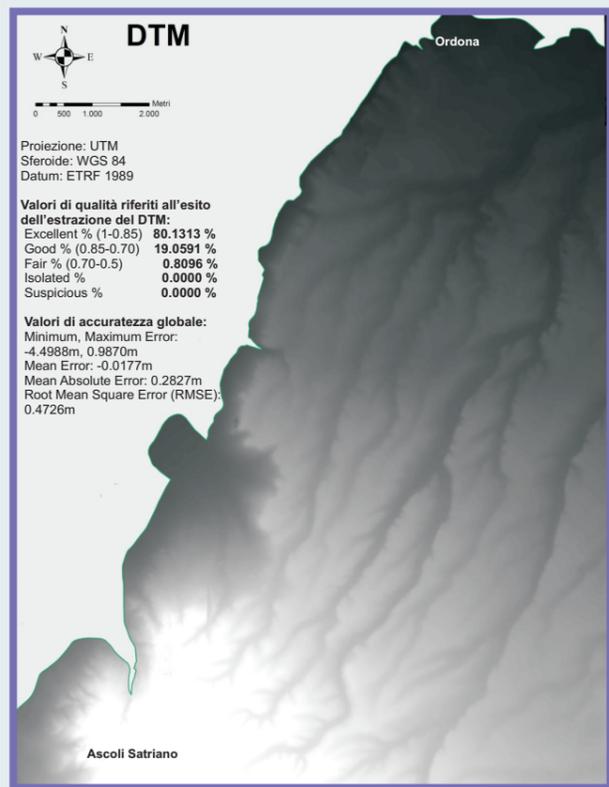


Figura 2 - DTM.

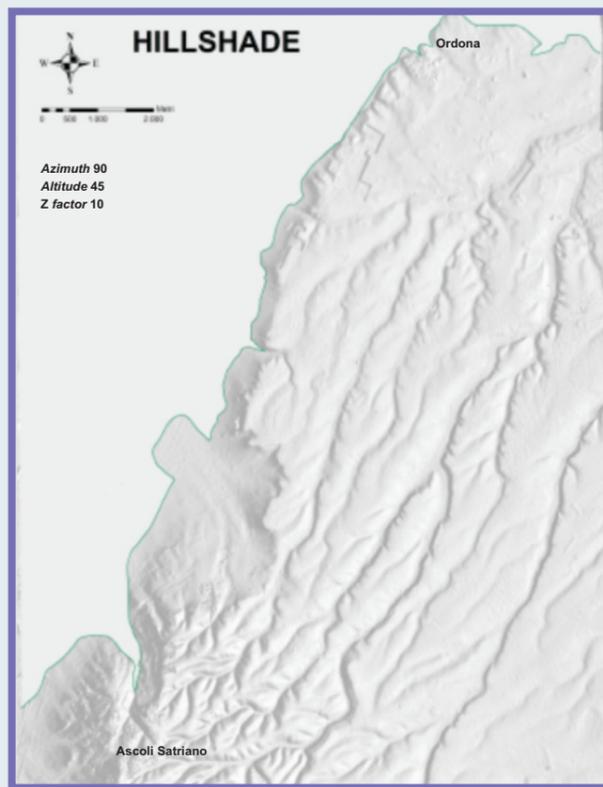


Figura 3 - Hillshade.

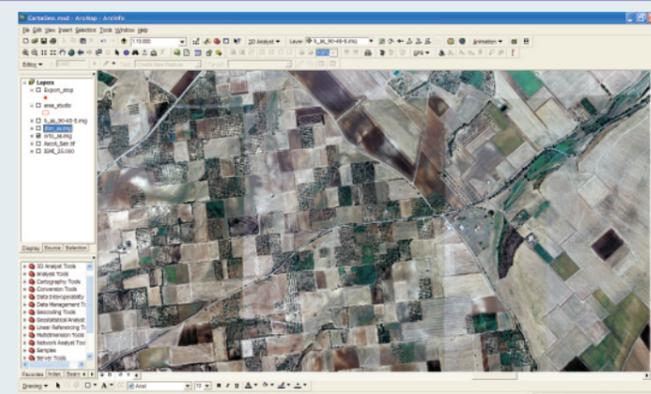


Figura 4 - Ortofoto: zona sud-occidentale di Ascoli S.

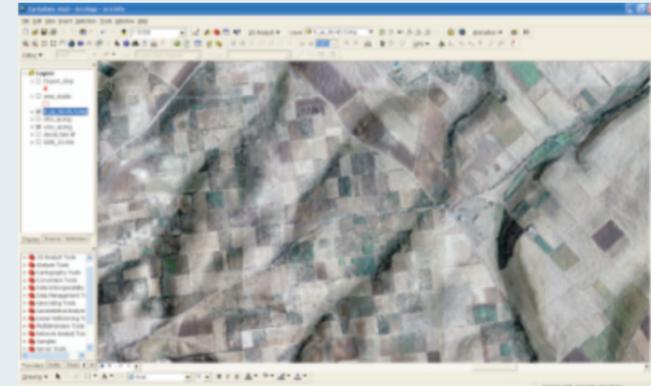


Figura 5 - Aspetti fisiografici del territorio.

Risultati dello studio

Le fotografie aeree verticali utilizzate in questo studio (concesse gratuitamente dalla Regione Puglia nel formato Jpeg2000) sono state acquisite nel 2006, in forma digitale con una risoluzione al suolo di 50 centimetri. L'altezza media di volo è stata di 2000 metri, la fotocamera digitale utilizzata è stata una Z/I Imaging D.M.C. di Intergraph avente lunghezza focale di 120 mm e pixel di 12 micron.

I fotogrammi ricevuti dalla Regione sono stati georeferenziati nel Sistema di Riferimento WGS 84, ortorettificati e mosaicati. Inoltre, da essi è stato estratto un DTM con un passo di 5 metri. Dal DTM sono state elaborate immagini prospettiche (hillshade) con diversi parametri di esposizione del sole e diversi valori di esagerazione delle altezze (In figura 3 è riportato un esempio). Il tutto è stato organizzato su livelli informativi separati. Tramite un gioco di trasparenze sul livello informativo delle ortofoto (Fig. 4) e dell'hillshade è stato possibile evidenziare gli aspetti fisiografici del territorio (Fig. 5).

Sulla base delle informazioni ricavate dagli aspetti fisiografici del territorio sono stati programmati rilevamenti sul campo, e successivamente è stato possibile correlare i caratteri litostratigrafici e sedimentologici delle unità affioranti in relazione alla loro posizione geometrica. Quindi, sono state distinte le seguenti otto unità litostratigrafiche localizzate a quote decrescenti da Ascoli Satriano ad Ortona:

- | | |
|---|--------------------|
| - Sabbie e conglomerati della Mezzana (T1) | (da m 380 a m 350) |
| - Sabbie e conglomerati della Mass. Rinaldi (T2) | (da m 350 a m 330) |
| - Sabbie e conglomerati di Villa Russa (T3) | (da m 330 a m 300) |
| - Sabbie e conglomerati di Coppa Finocchiona (T4) | (da m 300 a m 270) |
| - Sabbie e conglomerati di Mass. Montecorvo (T5) | (da m 270 a m 225) |
| - Sabbie e conglomerati di Mass. Marino (T6) | (da m 225 a m 190) |
| - Sabbie e conglomerati di Mass. Toro (T7) | (da m 190 a m 145) |
| - Sabbie e conglomerati di Ortona (T8) | (da m 145 a m 100) |

Il risultato di questo studio conferma il notevole contributo dei DTM ad alta risoluzione per l'analisi fisiografica di territori subpianeggianti propedeutica a una corretta pianificazione e gestione del territorio.