

Valutazione del consumo di suolo
nel Comune di Potenza
(tesi sperimentale)

Sessione di laurea: Luglio

Laurea Triennale

Claudio Salvati

Matricola 1478948

Relatore

Correlatore

Prof. Michele Munafò

Ing. Luca Congedo

Settore Scientifico Disciplinare: ICAR-20

Il suolo è una risorsa sostanzialmente non rinnovabile che si pone al centro di un sistema di relazioni con le diverse forme dell'agire umano tra le principali pressioni ambientali e i cicli naturali che assicurano il benessere dell'uomo.

Conseguentemente ai continui ed inarrestabili processi di trasformazione del territorio, caratterizzati da fenomeni di diffusione e di sprawl urbano, che provocano un inesorabile consumo di suolo, si è visto necessario difenderlo dalle aggressioni indiscriminate per evitare un ulteriore e irreversibile degrado.

Il monitoraggio e le analisi evolutive del territorio rivestono un ruolo fondamentale, poiché forniscono una attenta valutazione del consumo di suolo nel tempo e permettono di supportare delle politiche attente e organizzate finalizzate a limitare l'incontrollata espansione urbana e pertanto proteggere il suolo che ha dimostrato una importante fragilità e vulnerabilità sotto l'avanzare del progresso dei tempi moderni.

In questo contesto si inserisce il presente elaborato che si prefigge lo scopo di valutare il consumo di suolo nel Comune di Potenza, attraverso la validazione ed il conseguente miglioramento dello strato informativo *Carta nazionale del consumo di suolo ad altissima risoluzione* (5 metri) fornito dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA, e corrispondente alla copertura del suolo 2012.

Attraverso questo dato grazie all'elevata precisione geometrica che lo caratterizza, è infatti possibile stimare le superfici impermeabilizzate in modo molto preciso e ciò gli permette di essere adatto per un monitoraggio anche a scala locale.

Dopo una introduzione sui temi principali che caratterizzano il presente elaborato, suolo ed il suo consumo, saranno trattate le iniziative europee e gli strumenti di monitoraggio in Europa e in Italia; successivamente, dopo una breve presentazione degli strumenti normativi riguardo il consumo di suolo nella regione Basilicata, verrà contestualizzata e analizzata, in particolare, l'area di studio presa in esame che si estende per 17.542 ha.

Negli ultimi capitoli saranno affrontati i materiali e i metodi adottati per il conseguimento dell'obiettivo generale e analizzati i dati numerici sul suolo consumato ottenuti.

Il miglioramento, cioè la correzione degli errori di omissione e commissione, è stato eseguito avvalendosi di programmi GIS (Geographic Information Systems) che hanno permesso di

confrontare il dato originale con altre fonti informative, in particolare ortofoto aeree. Tre diverse tecniche per il miglioramento del dato sono state testate, al fine di individuare il modo più rapido ed efficiente per ridurre gli errori di classificazione: un primo approccio basato sul disegno manuale di poligoni, un secondo approccio basato sulla selezione di celle allineate con i pixel del dato originale, ed un terzo basato sulla selezione di punti centrati nei pixel del dato originale.

Nelle conclusioni sono quindi descritte le caratteristiche ed i vantaggi delle varie tecniche utilizzate, che hanno portato ad un netto miglioramento del dato iniziale sul consumo di suolo di Potenza.

L'obiettivo generale del presente elaborato, appena descritto nell'introduzione, è stato quindi quello di valutare il consumo di suolo nel comune di Potenza.

Per quanto riguarda gli "obiettivi specifici" si è scelto di inquadrare il fenomeno di impermeabilizzazione nell'area di studio considerata. Dopodiché è stato eseguito il miglioramento dello strato informativo del 2012 ad altissima risoluzione fornito da ISPRA. Inoltre sono state descritte e confrontate le varie metodologie utilizzate durante il lavoro.

Infine sono stati valutati gli errori di omissione e commissione rispetto al dato originale.

Al conseguimento degli obiettivi prefissati nel presente elaborato, è stato ottenuto un dato raster, migliorato degli errori di omissione e commissione, del consumo di suolo nel Comune di Potenza. Quindi è stato elaborato, prima e dopo il miglioramento, il suolo consumato totale rispetto all'intera superficie comunale, espressi in ettari, ed è stato valutato un aumento della stima del suolo consumato di 226 ha. Inoltre sono stati calcolati degli indici: la percentuale di suolo consumato sul totale dell'area comunale e l'indice di suolo consumato pro capite. Il primo sempre calcolato prima e dopo il miglioramento, ha registrato un aumento di 1,3 punti percentuali, pari a 8,7%. Il secondo riferito al suolo consumato in m² per abitante, ha portato ad una stima di 228 (m²/ab).

Infine sono state descritte e confrontate le varie tecniche utilizzate e, attraverso una attenta analisi dei vantaggi e svantaggi e le rispettive difficoltà riscontrate in ognuna di esse, è stata individuata la migliore. La scelta è stata effettuata considerando anche fattori importanti come l'accuratezza di ogni tecnica, la velocità e quindi il tempo di esecuzione.