

Il consumo di suolo nel comune di Padova: miglioramento dello strato ad altissima risoluzione delle aree artificiali

Tesi sperimentale

Luglio 2015

Laurea triennale

Margherita Tesauro

1486486

Relatore: Prof. Michele Munafò

Correlatore: Ing. Luca Congedo

Settore Scientifico Disciplinare del relatore: ICAR/20

Riassunto

In linea di principio, il suolo è una risorsa rinnovabile, ma i processi naturali di formazione del suolo sono molto lenti.

Il completo risanamento dei danni causati dall'eccessivo sfruttamento o da altre forme di pressione può richiedere migliaia di anni.

Sebbene il suolo sia tanto importante per la società umana quanto l'aria e l'acqua, il suo degrado non ha ricevuto un'attenzione pari a quella riservata alle minacce a questi altri due elementi.

Eppure il suolo costituisce la base per il 90% degli alimenti umani, dei mangimi per il bestiame, delle fibre e del carburante, sostiene gli insediamenti umani e fornisce materie prime e acque sotterranee.

Il modo in cui il suolo viene utilizzato costituisce una delle principali ragioni del cambiamento ambientale, con conseguenze significative sulla qualità della vita e sugli ecosistemi.

Il lavoro svolto in questa tesi ha lo scopo di rappresentare e quantificare, con la miglior risoluzione possibile, il miglioramento dello strato informativo *Carta nazionale del consumo di suolo ad altissima risoluzione* (5 m) fornito dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) corrispondente alla copertura del suolo del 2012.

Questo strato ad altissima risoluzione è stato realizzato da ISPRA nel 2015, in modo da ottenere la prima cartografia nazionale ad altissima risoluzione sul consumo di suolo.

Esso identifica le aree impermeabilizzate e quelle a copertura artificiale per l'intero territorio italiano.

Attraverso questo dato, grazie alla sua elevata precisione, è stato possibile stimare le superfici impermeabilizzate in modo molto preciso, perciò è stato adatto per un monitoraggio anche a scala locale.

La prima parte di questa tesi riguarderà la definizione del suolo e del consumo di suolo, delle sue cause e dei suoi effetti principali.

Successivamente, verranno presentate le iniziative della Comunità Europea e gli strumenti di monitoraggio del territorio in Europa e in Italia.

Negli ultimi capitoli saranno presentati i materiali e la metodologia utilizzati per raggiungere l'obiettivo generale della tesi: lo strato ad altissima risoluzione fornito da ISPRA (2012) è stato confrontato con immagini ad altissima risoluzione (ortofoto AGEA) per l'individuazione degli errori di classificazione; quindi tramite strumenti GIS ed elaborazioni raster è stata eseguita la correzione degli errori di commissione e omissione presenti nel dato originario producendo un nuovo dato corretto.

Gli errori riscontrati in maggiore quantità sono risultati essere quelli di omissione, rappresentati soprattutto da strade, cantieri, o grandi edifici che erano stati solo parzialmente classificati come suolo consumato, oppure da piccole strade di campagna, o piccoli edifici che non erano stati inclusi nella classificazione.

Il comune di Padova ha un'estensione di 92,85 km², di cui il 43,92% (secondo i dati risalenti al 2012, in seguito al miglioramento dello strato informativo ad altissima risoluzione svolto in questa tesi) risulta essere suolo consumato.

Tale percentuale nel corso degli anni è cresciuta costantemente: dal 38,6% del 1996, si è arrivati al 38,8% del 1999, al 41,3% del 2007, fino all'ultima del 2012 (43,92%). (Tuttavia i dati forniti da ISPRA, ottenuti dalla metodologia campionaria, non sono direttamente compatibili con quelli ricavati in questa tesi, poiché è stato utilizzato il metodo cartografico, e pertanto risentono di una parziale sottostima di circa un punto percentuale a scala nazionale rispetto alle analisi campionarie utilizzate a livello nazionale e regionale.)

Inoltre, sebbene la popolazione in questo periodo sia diminuita, il suolo consumato pro-capite è aumentato: si è passati da 173 m²/abitante nel 1999 a 198 m²/abitante nel 2012.

I risultati di quest'analisi dimostrano che il continuo aumento dell'impermeabilizzazione e del consumo di suolo non va di pari passo con la crescita demografica, anzi.

Per questo motivo è sempre più evidente la necessità di una pianificazione territoriale che si prefigga come scopo fondamentale il controllo del fenomeno e lo sviluppo sostenibile delle città.