

TITOLO DELLA TESI

**Analisi temporale del cambiamento di impermeabilizzazione nell'area "EXPO 2015"**

Tipologia di tesi: Sperimentale

Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Sessione di laurea: maggio 2015

Nome candidato: Carlotta Ciocci

Matricola: 1448676

Relatore: Prof. Michele Munafò

Settore Scientifico Disciplinare : AAF

Correlatore: Ing. Luca Congedo

## RIASSUNTO

“Il suolo è uno dei beni più preziosi dell’Umanità: consente la vita dei vegetali, degli animali e dell’uomo sulla superficie della Terra”.

Così nel 1972 si esprimeva il Consiglio d’Europa nella *Carta Europea del Suolo* nei riguardi di una risorsa che nel tempo ha dimostrato tutta la sua fragilità e vulnerabilità sotto l’avanzare del progresso dei tempi moderni, complice una mancata consapevolezza e un’assenza di adeguati strumenti tecnici di supporto ai tavoli istituzionali.

Contro un ulteriore e irreversibile degrado dei suoli, a favore della rigenerazione di quelli già edificati e con il fine di garantire una valutazione attendibile ed omogenea delle dinamiche di trasformazione urbana, il monitoraggio e le analisi evolutive del territorio rivestono una funzione fondamentale.

In questo contesto si inserisce il presente elaborato, come un’analisi diacronica del consumo di suolo relativo a un evento di portata mondiale quale l’Esposizione Universale di Milano (Expo 2015), ospitata in Italia dal primo maggio fino al 31 ottobre 2015 con il tema “*Nutrire il pianeta, energia per la vita*”.

Il lavoro si prefigge lo scopo di rappresentare e quantificare, con la miglior risoluzione possibile, la variazione d’impermeabilizzazione del suolo nell’area Expo 2015 attraverso il monitoraggio delle trasformazioni della copertura del suolo e la conseguente elaborazione di un trend in serie temporale delle dinamiche in atto nella stessa.

Alla base dell’analisi trova posto la validazione e il 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 del 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.

Sul file migliorato è stato possibile elaborare le mappe del consumo di suolo per gli anni precedenti e successivi al 2012 (1988, 2000, 2001, 2007 e 2014) e realizzare conseguentemente una cartografia multi temporale, fondamentale alla ricostruzione del fenomeno nella specifica area dell’Expo a Nord-Ovest di Milano, territorio già oltremodo afflitto dall’urbanizzazione e dalla cementificazione.

Dopo un'introduzione sui temi cardine dell'elaborato, il suolo e il suo consumo, saranno presentate le iniziative della Comunità Europea e gli strumenti normativi e di monitoraggio in Italia; successivamente verrà effettuata una presentazione del trend regionale e provinciale e contestualizzata e analizzata la porzione di territorio di quasi 100 ettari, un tempo destinati a uso agricolo nel Piano Regolatore Generale, che è stata soggetta a variante urbanistica proprio per permettere la preparazione del sito all'evento.

Negli ultimi capitoli saranno affrontati i materiali e i metodi adottati per il conseguimento dell'obiettivo generale e proposti e analizzati i dati numerici sul suolo consumato ottenuti, che, sommati ai risultati forniti dal Centro di Ricerca sui Consumi di Suolo riguardanti le stime di suolo impermeabilizzato a causa di quattro grandi infrastrutture connesse, saranno necessari a quantificare, seppur in modo parziale, l'impermeabilizzazione derivante dall'evento e a valutare le possibili conseguenze ambientali dell'ulteriore sottrazione di spazio agricolo nella regione che presenta uno dei più alti tassi di suolo impermeabilizzato in Europa.