



POLITECNICO
DI TORINO

Tesi meritoria

CORSO DI LAUREA
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E
PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Abstract

**Pianificazione urbanistica e servizi ecosistemici per la
rigenerazione urbana a Collegno**

Relatore

GIAIMO CAROLINA

Candidati

CHIARLE CLAUDIO
MEOLI ROCCO

Correlatori

BARBIERI CARLO ALBERTO
SALATA STEFANO

Sessione di laurea
18 Dicembre 2017

Lo studio affronta il tema della città contemporanea e della rigenerazione urbana ecologicamente orientata, utilizzando come caso studio l'area delle ex-Acciaierie Mandelli (Collegno, TO), individuata dal Programma 'Collegno Rigenera', avviato nel 2015 dall'Amministrazione comunale.

L'ex area industriale rappresenta infatti il contesto urbano idoneo per sottoporre a verifica una metodologia di analisi e valutazione volta a promuovere progetti ed azioni di rigenerazione urbana attraverso il 'buon uso del suolo' che la pianificazione urbanistica può prevedere.

Sulla base di tali premesse, per affrontare il tema della rigenerazione sotto il profilo ecologico-ambientale ci si avvale della mappatura e valutazione dei Servizi Ecosistemici (SE), al fine di acquisire conoscenze sulle qualità biofisiche dei suoli e orientare il progetto di suolo ad assetti spaziali in grado di massimizzarne le funzionalità ecologiche. A tale scopo sono stati selezionati i SE Habitat Quality (HQ) e Carbon Sequestration (CS), ritenuti i più significativi rispetto all'obiettivo dato.

Utilizzando alcuni modelli del software InVEST sono state realizzate mappe in grado di spazializzare i valori dei due SE, consentendo di comprendere *come, quanto e dove* varia la qualità ecologica in funzione della variazione dell'assetto di uso del suolo, partendo dalla cartografia di base *Land Cover Piemonte* dettagliata alla scala progettuale 1:2.000.

L'operazione di mappatura ha considerato gli scenari temporali:

- t0) stato di fatto;
- t1) stato di diritto del PRG vigente;
- t2) progetto "Collegno rigenera";
- t3) ipotesi di revisione 1;
- t4) ipotesi di revisione 2.

L'HQ è un SE di supporto, utilizzabile come indicatore di qualità ecologica ambientale del contesto urbano da rigenerare in quanto riconducibile alla biodiversità complessiva di un dato luogo e base di supporto per l'erogazione di altri servizi.

Dalle simulazioni delle interazioni tra i differenti usi del suolo, il modello InVest HQ è in grado di determinare la qualità e il degrado di un dato luogo.

I risultati dello studio dimostrano che l'HQ dei diversi scenari varia al variare degli assetti degli usi del suolo, registrando un incremento continuo del valore medio di HQ da t0 a t4 (Fig.1).

Questo incremento di HQ ha dimostrato che la densificazione e la compattazione permettono di liberare spazio a favore di usi del suolo (verde urbano) capaci di garantire migliori performances.

Tasso di variazione Habitat Quality

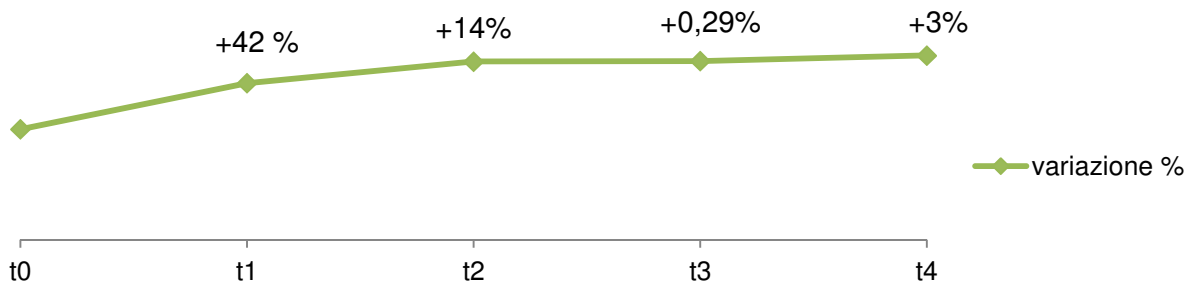


Fig. 1 Tasso di variazione HQ per i diversi scenari

Il secondo SE analizzato è il CS, un servizio di regolazione che, in virtù di ciò che misura (quantità di CO₂ stoccata dal suolo), può essere utilizzato per approssimare la qualità dell'aria del contesto urbano considerato.

Essendo la capacità di stoccaggio del carbonio una delle principali proprietà intrinseche del suolo, il valore di questo servizio ecosistemico deriva dal grado di naturalità dell'ecosistema considerato.

La valutazione del CS, in termini biofisici, avviene mediante la spazializzazione del valore assoluto delle tonnellate di carbonio stoccate per ogni unità di superficie mappata.

Dal confronto tra scenari (Fig.2) emerge il continuo incremento della quantità di carbonio stoccato legato all'aumento di estensione degli usi e delle coperture del suolo con un maggiore grado di naturalità (che stoccano maggior carbonio).

Tasso di variazione Carbon Sequestration

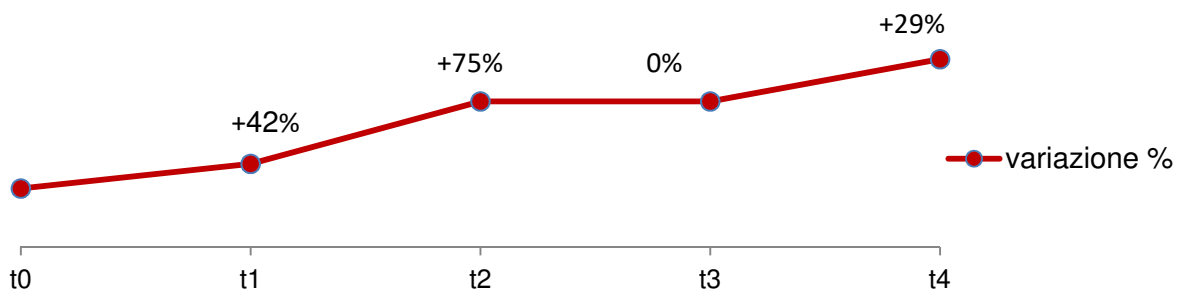


Fig. 2 Tasso di variazione CS per i diversi scenari

In conclusione l'analisi dei SE a supporto della rigenerazione urbana ha consentito di riconoscere le qualità delle funzioni ecologiche della composizione urbanistica: a seconda della configurazione dell'area di trasformazione-rigenerazione, è stato possibile riconoscere le interazioni tra gli usi dei suoli, valutarle e individuare la composizione urbanistica che massimizzasse i valori di qualità biofisica di HQ e CS e dimostrare che

l'analisi dei SE può essere un valido strumento di supporto per la valutazione degli interventi rigenerativi a scala urbana.

Mappare e valutare i SE per rigenerare significa indirizzare il progetto non soltanto verso il miglioramento della morfologia urbana e dell'edilizia, ma anche verso la qualità ambientale ed ecosistemica dell'assetto insediativo.

Il metodo di valutazione sperimentato, pur riferito ad un solo ambito di trasformazione, presenta caratteristiche di replicabilità ed applicabilità a differenti contesti urbani ed apre a fertili prospettive innovative per la pianificazione e progettazione urbanistica.

Per ulteriori informazioni:

Claudio Chiarle, claudio.chiarle@hotmail.it

Rocco Meoli, rocco.meoli90@gmail.com