



SimulSoil

A cura di CSI Piemonte

SimulSoil è un'applicazione informatica che analizza le variazioni di valore derivate da trasformazioni d'uso del suolo, registrando la sensitività dei servizi ambientali erogati ai cambiamenti del territorio e quantificando il costo complessivo di tali trasformazioni sul Capitale Naturale esistente. Esso consente anche ad utenti non esperti di interfacciarsi con analisi ecosistemiche e, in una parola, di effettuare "simulazioni" che altrimenti richiederebbero una complessa gestazione di dati ed un elevato profilo tecnico nell'utilizzo di strumenti e procedure informatiche in ambiente GIS.

Costituisce uno dei prodotti "tangibili" del progetto europeo LIFE SAM4CP e consiste in un software di supporto analitico territoriale alla mappatura e valutazione dei Servizi Ecosistemici resi dal suolo rivolto principalmente ad amministratori e personale tecnico appartenente a strutture pubbliche (Comuni). La sua finalità è di favorire e facilitare processi virtuosi di pianificazione urbanistica, siano essi estesi all'intero territorio comunale o a porzioni di esso: *SimulSoil* è infatti nato dall'esigenza di rendere il processo di conoscenza dei Servizi Ecosistemici direttamente scalabile alle reali "pratiche" urbanistiche, ovvero quelle necessarie al rilascio dei titoli abilitativi, ma anche tutte le altre procedure che implicano trasformazioni degli usi del suolo, sia attraverso alterazioni che ne determinano il "consumo" o il "degrado", che nei casi in cui ne generano una "valorizzazione" sotto il profilo ambientale ed ecosistemico.

Partendo dal presupposto che il suolo è una risorsa in grado di generare contemporaneamente molteplici Servizi Ecosistemici la cui conoscenza è imprescindibile per i processi del buon governo del territorio, *SimulSoil* è, in breve, uno strumento di aiuto ai decisori pubblici per effettuare scelte consapevoli e sostenibili nello sfruttamento di una risorsa sostanzialmente limitata e non rinnovabile.

In concreto si tratta di un'applicazione informatica che consente di eseguire analisi ecosistemiche del territorio a partire da una carta digitale degli usi del suolo di cui l'utente stesso può configurare le ipotetiche trasformazioni: *SimulSoil* "automatizza" processi informatici complessi che normalmente vengono gestiti separatamente mediante l'utilizzo di differenti modelli del software InVEST (Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs²) determinandone l'immediata e semplificata utilizzabilità.

Nello specifico sono stati automatizzati gli algoritmi di calcolo riferiti ai seguenti 8 differenti Servizi Ecosistemici offerti dal suolo libero e selezionati tra i molteplici che la natura fornisce:



- qualità degli Habitat
- stoccaggio di carbonio
- disponibilità idrica
- trattenimento dei sedimenti
- trattenimenti dei nutrienti
- produzione agricola
- impollinazione
- produzione legnosa.

L'utente potrà decidere su che tipo di configurazione di uso del suolo lavorare: stato di fatto, piuttosto che "scenari" alternativi riferiti a ipotetiche varianti ed elaborare mappature biofisiche dei Servizi Ecosistemici, verificando, con relativa rapidità, il variare degli indicatori biofisici ed economici ad essi relativi ed impostando, di conseguenza, analisi di tipo quali-quantitativo.

Si ritiene che l'utilizzo di tale strumento in chiave comparativa possa, in particolare, fornire un apporto significativo nella verifica degli effetti ambientali dei piani e delle loro varianti sia nell'ambito delle conferenze di copianificazione che, preliminarmente, a supporto della Valutazione Ambientale Strategica, attività valutativa obbligatoriamente integrata alla pianificazione urbanistica e territoriale ai sensi sia delle normative UE, che nazionali (Dlgs 152/2006 e smi) e regionali (Lr del Piemonte 56/1977 e smi).

SimulSoil può essere scaricato gratuitamente - previa registrazione a fini statistici e di monitoraggio - ed installato direttamente nella propria workstation. Lo strumento consente di scaricare un pacchetto di dati di livello nazionale o di livello locale relativamente agli usi del suolo nei quali si intende effettuare una valutazione (ambito della Città Metropolitana di Torino). In alternativa all'utilizzo dei dati precaricati è possibile la personalizzazione del "pacchetto dati" tramite il caricamento da sorgente esterna o il "ridisegno", con maggiore dettaglio tematico e precisione geometrica, degli usi del suolo, in formato vettoriale e nel rispetto dei tematismi d'uso della Land Cover Piemonte3 (LCP) ovvero delle categorie d'uso riconducibili al terzo livello di legenda tematica europea Corine Land Cover4: la compatibilità della classificazione degli usi del suolo con la legenda LCP è un requisito necessario per il funzionamento del simulatore in quanto *SimulSoil* associa ad un predeterminato uso del suolo i valori biofisici e gli algoritmi necessari allo sviluppo degli output, costituiti da una cartografia in formato raster con risoluzione, per il livello nazionale, pari a 20 metri per pixel ed a scala locale a 5 metri per pixel.