



LIFE15 ENV/IT/000225

SOS4LIFE 
SAVE OUR SOIL FOR LIFE

il suolo: un ecosistema da salvare

analisi e monitoraggio dei suoli, linee guida e sperimentazioni di desealing per fermare il consumo di suolo

Sommario

il desealing	1
il consumo di suolo	2
conoscere	4
I servizi ecosistemici offerti dal suolo	5
La qualità dei suoli urbani	7
Le esperienze di altri paesi	7
limitare	8
La revisione del territorio urbanizzato	9
Il Sistema Informativo per il monitoraggio del consumo di suolo	9
mitigare	10
Il caso studio di Carpi	11
Adattamento climatico e rigenerazione urbana	11
compensare	12
Linee guida per il riutilizzo del topsoil	13
Consumo netto di suolo zero	13
Forlì	14
San Lazzaro di Savena	14
Carpi	14
educare	16



www.sos4life.it

il desealing

«Liberare il suolo dall'asfalto e dal cemento è come togliere le catene a uno schiavo. Togli la pressione, ridai la libertà e senti che respira. Il terreno come le persone, hanno bisogno di aria. Il suolo liberato filtra l'acqua e evapotraspira, fa ripartire l'ecosistema.

“Ecco, vede il colletto di quei tre cedri? Sembra rialzato di venti centimetri dal terreno circostante. Quei venti centimetri che mancano sono l'asfalto che è stato scarificato. Dall'altro lato invece la depressione è più accentuata perché vi è stata una demolizione completa di fabbricati con fondazioni e sottofondazioni. [...] Vi rimetteremo del topsoil, suolo fertile per pareggiare il piano e ripristinare le funzioni ecosistemiche” spiega l'architetto Massimo Lepore, dello studio TAM Associati.»
(La Nuova Ecologia, n. 07/2020)

Siamo a San Lazzaro di Savena, dove è in corso l'intervento in stato più avanzato della sperimentazione di desealing (de-impermeabilizzazione) realizzata dal progetto SOS4Life, con la riqualificazione dell'area “Caselle”, prima adibita a magazzini comunali e area di stoccaggio rifiuti della Stazione Ecologica. L'intervento vedrà la costruzione di tre nuovi edifici che occuperanno meno della metà della superficie prima impermeabilizzata, grazie al riporto di terreno e di topsoil, e ad un progetto di rigenerazione urbana operato da Alce Nero, il leader degli alimenti biologici.

Ma non è il solo caso realizzato dal progetto, perché un simile intervento è in corso anche a Forlì, nello spazio antistante i Musei di San Domenico, dove l'area originariamente occupata da un parcheggio al servizio dell'area museale è avviata ad una trasformazione che vedrà la creazione di una nuova area verde a prato, con alberi e arredi per percorsi ciclo-pedonali, e a Carpi, dove si sta intervenendo su un viale alberato con il ripristino a verde della fascia oggi pavimentata, e la ripavimentazione della pista ciclabile con materiali questa volta permeabili.

In linea con gli indirizzi fissati a livello europeo – saldo zero del consumo di suolo al 2050 – il progetto SOS4LIFE offre alle amministrazioni strumenti ed esperienze di lavoro per misurare la perdita dei servizi ecosistemici offerti dal suolo e monitorarne il consumo e l'impermeabilizzazione, e ai cittadini strumenti di approfondimento per comprenderne l'importanza per la qualità della vita dell'uomo e delle comunità.

il consumo di suolo



Elenco dati locali sul consumo di suolo e ricognizione metodi di misurazione, monitoraggio e rappresentazione

Consumo di suolo, superfici impermeabilizzate, stato di attuazione di aree edificabili e aree dismesse recuperabili a Forlì, Carpi e San Lazzaro

«Le terre e il suolo sono risorse vitali dell'Europa, oltre che la base di gran parte dello sviluppo del nostro continente. Tuttavia, nel corso degli ultimi decenni l'occupazione di terreno per l'urbanizzazione e la costruzione di infrastrutture è aumentata ad un ritmo superiore di oltre due volte il tasso di crescita demografica, tendenza che non può che rivelarsi insostenibile a lungo termine.» (Commissione Europea)

Quando l'uomo applica al suolo naturale o agricolo una copertura "artificiale" perlopiù a scopo abitativo e infrastrutturale, determina il "consumo di suolo". La forma più riconoscibile e diffusa di consumo di suolo si verifica ogniqualvolta si applica al suolo una copertura permanente di asfalto o calcestruzzo, materiali che ne compromettono del tutto o in parte le funzioni vitali, con conseguenze dirette sul rischio di inondazioni e di scarsità idrica, sull'innalzamento del riscaldamento globale, e sulla perdita di biodiversità.

Nonostante la Commissione Europea abbia stabilito che le politiche europee devono darsi come obiettivo al 2050 il consumo netto di suolo zero (no net land take), e una riduzione del tasso medio di consumo a 800 kmq/anno nel periodo 2000-2020 (nel decennio precedente era stato di ben 1.200 kmq/anno), manca ancora una consapevolezza condivisa del contributo che il suolo offre non solo al benessere dei residenti, ma anche alle possibilità di mitigazione e adattamento alla crisi climatica in atto. Nella maggioranza dei casi, il suolo è percepito infatti come una semplice piattaforma di supporto o come un rifiuto da smaltire una volta rimosso dalla sua posizione originaria.

Anche in Italia il consumo di suolo costituisce da molti anni un problema di grande rilevanza, tanto da porre il nostro paese ai primi posti nella classifica dei paesi europei che consumano suolo. E purtroppo non sembra fermarsi. Secondo l'ultimo rapporto di ISPRA, nel 2019 sono stati consumati altri 60 kmq di territorio, con una media di circa 16 ettari al giorno, ovvero 2 metri quadrati ogni secondo.

Tutto questo a danno, purtroppo, dei migliori suoli agricoli del paese, e di regioni già fortemente compromesse dal consumo di suolo, come il Veneto (+785 ha), la Puglia (+625 ha), la Sicilia (+611 ha), l'Emilia-Romagna (+404 ha). A livello nazionale risulta così consumato il 7,1% del suolo (il 9,12% se si escludono le aree dove è impossibile edificare), pari a 355 mq/abitante, per un totale di 2.139.786 ha.

A rendere ancora più pesante questo bilancio, è l'assenza di una relazione diretta tra crescita del consumo di suolo e crescita demografica. Infatti, si continua a consumare suolo anche se la popolazione non cresce e dunque non ci sono necessità abitative e di servizi correlate.

Il progetto SOS4Life ha dimostrato l'assenza di questa relazione anche per i comuni partner del progetto, con lo studio e la misurazione del territorio impermeabilizzato dei tre comuni in un periodo storico che va da metà '800



Stefano Bazzocchi, Comune di Forlì

«Ricostruire l'evoluzione storica del consumo di suolo a livello comunale è stato importante per comprenderne dinamiche e impatti. Ci ha consentito di quantificare le superfici urbanizzate dalla fine dell'800 a oggi. A Forlì l'espansione della città unitamente alla crescita dei nuclei sparsi e dell'edificato in zona rurale, hanno complessivamente consumato oltre il 24% del territorio comunale, con una crescita molto accentuata nella seconda metà del '900. Il 14% del territorio comunale risulta impermeabilizzato.»

«Il cambiamento profondo del modello economico, orientato alla sostenibilità e alla circolarità delle risorse, necessita di azioni e strumenti che superino la contrapposizione ideologica tra crescita e sostenibilità. In quest'ottica, per la rigenerazione urbana, servono regole che consentano di trasformare le nostre città adattandole alle nuove esigenze del vivere privato e collettivo, attraverso una normativa che consenta di demolire il vecchio e degradato, a favore di un processo di sostituzione e di rigenerazione delle città esistenti, atto a tendere al saldo zero del consumo di suolo al 2050, come propone anche la Legge regionale 24/2017.»

«Il suolo è "la pelle viva della terra" e consumandolo si perde una risorsa estremamente preziosa. È maledettamente importante perché fa delle cose, svolge delle funzioni. Ospita la più grande biodiversità della terra, fornisce la quasi totalità del nostro cibo, raccoglie e purifica le acque, conserva il nostro patrimonio storico ed archeologico, immagazzina il carbonio che aumenterebbe l'effetto serra e ospita le infrastrutture in cui viviamo. In un suolo sano, tutte queste funzioni coesistono e si migliorano mutuamente, tranne l'ultima. L'impermeabilizzazione esclude tutte le altre: non permette alle piante di crescere, alle acque di infiltrarsi, alla vita di svilupparsi.»

Stefano Betti, ANCE Emilia-Romagna

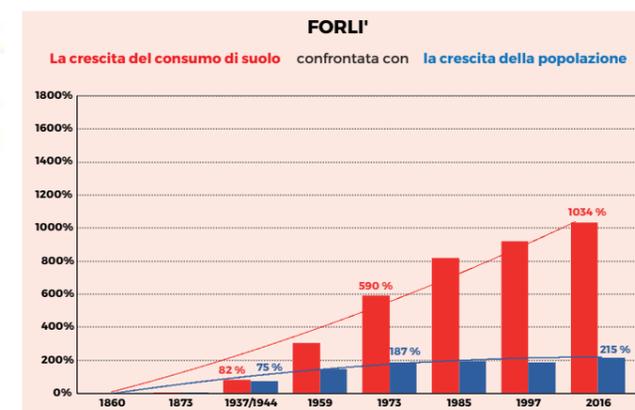
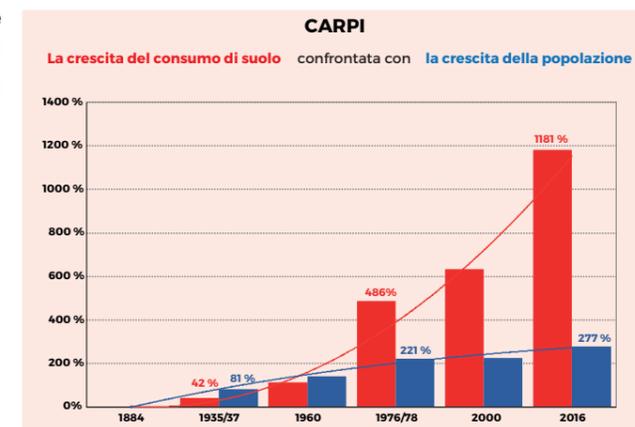
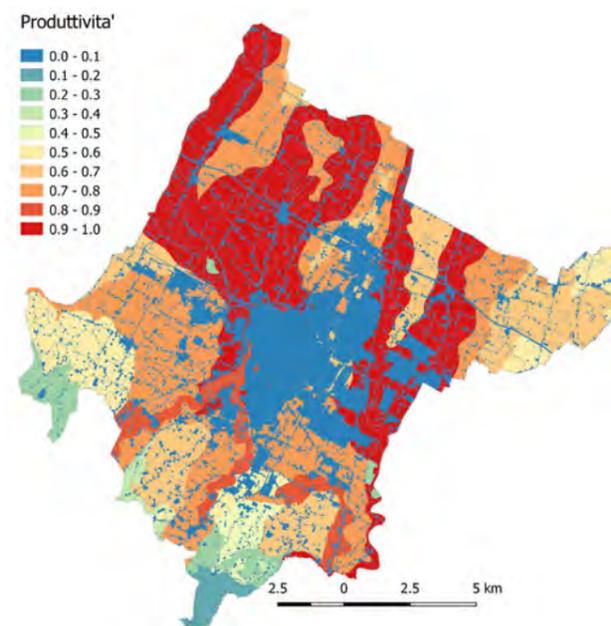


Francesco Malucelli, ARPAE



ai giorni nostri. Un'analisi che ha consentito di stimare anche gli impatti economici e ambientali conseguenti al consumo di suolo, tra i quali, ad esempio, la perdita di produzione agricola.

FORLÌ PERDITA DI PRODUTTIVITÀ DOVUTA AL CONSUMO DI SUOLO



conoscere



Valutazione dei servizi ecosistemici e stima degli impatti economici e ambientali conseguenti al consumo di suolo nei comuni partner

Linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici dei suoli in ambito urbano e azioni concrete

Norme, linee guida, buone pratiche, casi studio in materia di limitazione di consumo di suolo e resilienza



I SERVIZI ECOSISTEMICI OFFERTI DAL SUOLO

Oltre che da aria e acqua, il Capitale Naturale è costituito anche dal suolo e dalle sue caratteristiche e qualità specifiche come profondità, tessitura, contenuto di sostanza organica, contenuto in elementi della fertilità, densità apparente, conducibilità idraulica... Queste caratteristiche specifiche sono alla base di una serie di processi – ciclo degli elementi nutritivi, ciclo dell’acqua, attività biologica, formazione della struttura, scambi gassosi – attraverso i quali il suolo è in grado di esplicare funzioni importantissime come la regolazione del microclima, il sequestro di carbonio, la costituzione di un serbatoio di acqua, la fornitura di materie prime, cibo e fibre, e di contribuire così a fornire i cosiddetti “servizi ecosistemici”.

I servizi ecosistemici sono suddivisi in 4 categorie: 1) supporto alla vita, perché ospitano piante, animali e attività umane; 2) approvvigionamento, perché producono biomassa e materie prime; 3) regolazione dei cicli idrologico e bio-geochimico; 4) valori culturali, in quanto archivio storico-archeologico e parte fondamentale del paesaggio.

Le funzioni che il suolo svolge, e i servizi ecosistemici collegati, variano nello spazio, in relazione alle caratteristiche dei suoli, e nel tempo, in relazione alle condizioni (climatiche, gestionali, etc) del contesto. Suoli diversi forniscono infatti servizi diversi e/o di qualità diversa.

Come dimostra però l’elevato tasso di consumo di suolo registrato in Italia e in Europa, l’attenzione posta verso il suolo in ambito urbano è solitamente determinata dalla sua funzione di supporto alle infrastrutture urbanistiche e viarie, funzione alla quale è attribuito un mero valore di mercato, fortemente distorto dalle dinamiche immobiliari. Utilizzando il solo parametro del mercato, sfuggono infatti alla valutazione una serie di altri costi di grande rilevanza per il benessere dei territori e delle comunità che li abitano, in primo luogo quelli legati alla perdita dei servizi ecosistemici, ma anche quelli legati alla dispersione abitativa (sprawl), e agli impatti ambientali al di fuori delle aree che vengono edificate, come l’inquinamento indotto dal traffico da e per le zone edificate, i costi per evitare o per abbattere gli inquinamenti dovuti alla produzione, o la dispersione delle relazioni sociali... E, insieme ad essi, sfuggono i valori “intangibili” legati al suolo, come la salute dei cittadini, i valori spirituali, la funzione didattica ambientale, l’identità storico-paesaggistica.

Grazie a una specifica metodologia basata sui dati pedologici disponibili, sugli indicatori e sulla cartografia dell’uso del suolo della Regione Emilia-Romagna al 2008 aggiornata con una risoluzione a maggior dettaglio, SOS4Life ha potuto definire i servizi ecosistemici resi dal suolo anche per singola area, producendo per ciascuno dei Comuni partner le mappe dei principali servizi ecosistemici resi dal suolo, valutandone la perdita conseguente allo scenario di consumo ipotizzato sulla base delle previsioni urbanistiche, e misurando in che quantità sono stati persi dopo le trasformazioni urbanistiche.

Nel caso di San Lazzaro di Savena, ad esempio, la sovrapposizione fra le mappe del consumo di suolo e le mappe dei servizi ecosistemici ha consentito di valutare l’impatto del consumo di suolo in termini di perdita di servizi ecosistemici, con risultati particolarmente interessanti (e preoccupanti).

«L’assenza di consapevolezza relativamente al ruolo del suolo all’interno dell’ecosistema e dell’economia e ai possibili impatti negativi dell’occupazione del suolo, in particolare dal medio al lungo termine e considerando gli effetti attesi dei cambiamenti climatici, è ritenuta da numerosi osservatori uno dei principali ostacoli allo sviluppo di politiche di pianificazione territoriale e uso del suolo più sostenibili.» (Commissione Europea)

L’integrazione del concetto di protezione del suolo e delle sue funzioni nella pianificazione territoriale non è ancora una pratica sufficientemente diffusa perché, nonostante le evidenze scientifiche, manca la piena consapevolezza delle conseguenze legate al degrado del suolo. Tenere conto della qualità del suolo nella pianificazione territoriale ed evitare nuove costruzioni sui suoli di maggior valore, è una responsabilità che deve essere acquisita prima di tutto dalle autorità competenti a livello nazionale, regionale e locali, dai professionisti che si occupano di pianificazione territoriale e gestione del suolo, e da tutte le parti economiche coinvolte. Ma anche i cittadini devono farla propria. Per comprendere l’importanza del suolo e del suo ruolo nel mantenimento di un ecosistema equilibrato e in salute, è necessario conoscere quali sono i suoi servizi ecosistemici (ovvero i processi attraverso i quali gli ecosistemi naturali soddisfano i bisogni degli esseri umani e contribuiscono al loro benessere), sapere quali sono le caratteristiche peculiari dei suoli nell’ambiente in cui si vive o si opera, e avere anche informazione degli strumenti tecnici e scientifici che è possibile mettere in campo per salvaguardarlo in quantità e qualità.

A questo sono state dedicate gran parte delle attività di studio e di analisi svolte da SOS4Life all’inizio del suo percorso, a partire dalla condivisione di uno strumento comune per la misurazione e il monitoraggio del consumo di suolo e dei servizi ecosistemici persi nei territori dei Comuni partner, e arrivando al confronto diretto con i protagonisti delle buone pratiche di quelle regioni europee che già utilizzano strumenti di monitoraggio e pianificazione territoriale capaci di tenere conto della qualità del suolo e indirizzare le nuove costruzioni verso suoli di minor valore.

Particolare importanza in questo senso ha rivestito la definizione di due concetti: quello di “consumo di suolo” per il quale SOS4Life ha mutuato la terminologia utilizzata da ISPRA nell’aggiornamento 2014 del suo rapporto sul consumo di suolo in Italia, che considera consumo di suolo la variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato), incluse anche le superfici trasformate in ambito rurale, o quelle trasformate a verde pubblico-privato in ambito urbano; e quello di “impermeabilizzazione” (soil sealing), inteso come la copertura permanente del suolo con materiali artificiali per la costruzione, anche in aree agricole e naturali.



Paola Tarocco,
Regione Emilia-Romagna

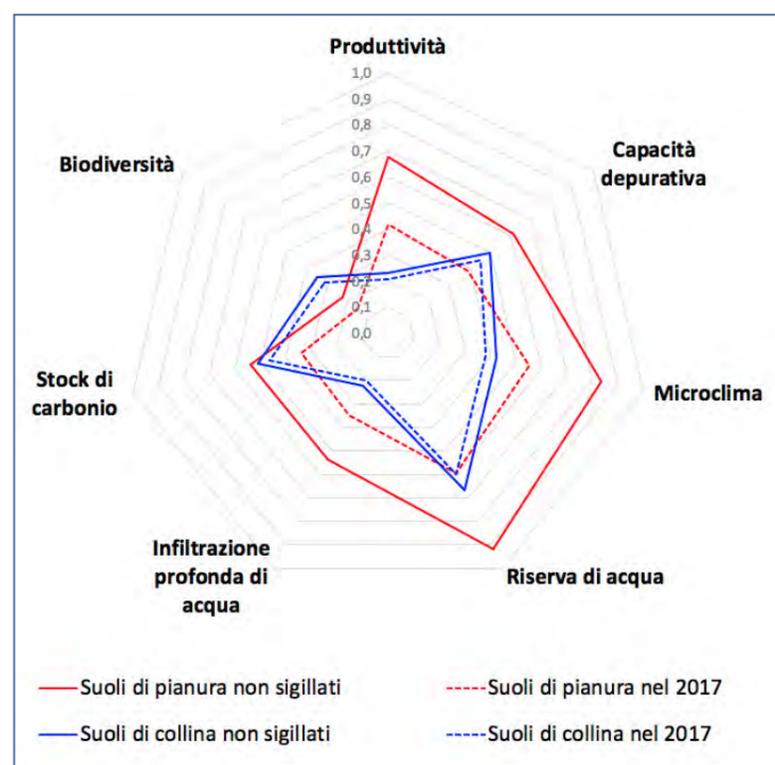
«L'importanza di avere dati sui suoli aggiornati, attendibili e consistenti è stata evidente nel corso del progetto SOS4Life, dove la produzione delle carte dei servizi ecosistemici dei suoli non sarebbe stata possibile senza le banche dati pedologica che la Regione Emilia-Romagna ha alimentato fino dagli anni '70. È importante che i dati sul suolo, fattore ambientale molto spesso trascurato, siano fruibili e scaricabili da tutti.»



Norberto Carboni,
Comune di Carpi

«L'attività di studio sui suoli urbani di Carpi è stata molto interessante. Ci ha permesso di approfondire le conoscenze sulle diverse tipologie di aree permeabili presenti in città e nell'area periurbana. Abbiamo compreso che nella maggioranza dei casi anche i suoli permeabili presenti in città (parchi, aree verdi scolastiche, verde privato ma anche semplici aiuole) possono fornire alcuni servizi ecosistemici che contribuiscono a migliorare le capacità di adattamento al cambiamento climatico, mitigando gli effetti dell'isola di calore urbano e degli eventi meteorici più intensi.»

SAN LAZZARO DI SAVENA
PERDITA DI SERVIZI ECOSISTEMICI AL 2017



Dei circa 12 kmq di suolo consumato, infatti, il 78% interessa suoli di alta qualità, ovvero suoli di pianura, profondi e con ottime caratteristiche di fertilità chimico-fisica, con una perdita di circa il 40% dei suoli di prima classe, e di quasi il 18% dei suoli di seconda classe, mentre la perdita media di servizi ecosistemici va dal 30% circa della capacità produttiva al 18% del supporto alla biodiversità.

6 In termini di impatto sui servizi ecosistemici, l'andamento è quello riportato nella figura a fianco, che mostra la differenza non solo tra le capacità mantenute dai suoli di collina (blu) rispetto a quelli di pianura (rosso), ma soprattutto la riduzione della capacità di produzione agricola e di riserva idrica tra il potenziale dei suoli tenuto conto delle caratteristiche fisico-chimiche rilevate dalle banche dati della Regione Emilia-Romagna, e quanto invece è dato stimare oggi sulla base della superficie consumata al 2017.

Lo stesso dicasi per Forlì, dove il medesimo calcolo ha consentito di stimare una perdita di 4.200 ettari di suoli altamente produttivi (classe 1 e 2), che coltivati a mais avrebbero potuto sfamare ben 90.000 persone l'anno.

Risultanze come queste sono fondamentali anche nella valutazione delle pratiche di "compensazione ecologica" solitamente adottate come rigenerazione del valore ecologico perso a causa di una trasformazione urbanistica. Un caso esemplare è offerto dall'abitudine di "compensare" l'impermeabilizzazione di un suolo con opere accessorie di servizio alla città e ai suoi abitanti (ad es. percorsi ciclo/pedonali, alberature,...). La vera compensazione, infatti, dovrebbe consistere nel de-impermeabilizzare o "de-sigillare" altrove, o bonificare un suolo compromesso dagli interventi dell'uomo, in modo che il suolo così rigenerato possa assolvere le sue molteplici funzioni.

LA QUALITÀ DEI SUOLI URBANI

I suoli urbani svolgono le stesse funzioni di un suolo naturale e possono fornire servizi ecosistemici di alta qualità. Tuttavia, il grado di "disturbo" (o addirittura di inquinamento) a cui sono sottoposti a causa delle attività umane, e il loro livello di impermeabilizzazione, hanno un'influenza sulla qualità dell'ambiente che è necessario conoscere e tenere in considerazione nelle attività di pianificazione.

Il rilevamento del suolo, lo studio delle sue funzioni, e la valutazione dei suoi servizi ecosistemici, possono infatti fornire ai pianificatori urbanistici uno strumento per un approccio consapevole alla pianificazione.

Le linee guida elaborate per la valutazione dei servizi ecosistemici dei suoli in ambito urbano costituiscono uno strumento per affrontare i principali pericoli per il funzionamento del suolo in area urbana grazie ad una metodologia che prevede la definizione di unità di pedopaesaggio urbano in base alla tipologia dei suoli naturali al di sotto del tessuto urbano, alle tipologie urbanistiche e di copertura del suolo, e al rilevamento libero dei suoli non sigillati.

La valutazione dei servizi forniti dal suolo e della loro qualità complessiva dovrebbe guidare le scelte del pianificatore urbano anche in presenza di politiche di densificazione. Se, infatti, la densificazione urbana può rappresentare un'alternativa alla dispersione abitativa, è però vero che i suoli migliori dovrebbero comunque essere protetti, attraverso una gestione sostenibile delle aree verdi e la massima riduzione delle pressioni sul funzionamento del suolo.

LE ESPERIENZE DI ALTRI PAESI

Tra le buone pratiche europee, SOS4Life ha approfondito le esperienze di Dresda e Stoccarda. Già dal 2002, nell'ambito della strategia nazionale di sostenibilità, la Germania aveva stabilito l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo a 30 ettari al giorno entro il 2020, mettendo in atto una serie di politiche per attuarlo, e per garantire una gestione più sostenibile del territorio a livello locale.

Per ogni intervento di trasformazione edilizia-urbanistica, la legge tedesca per la conservazione della natura ha imposto la valutazione preventiva degli impatti sull'ecosistema e sul paesaggio, e la compensazione degli impatti determinati.

Dresda, capoluogo della Sassonia, per mantenere il consumo di suolo entro l'attuale limite del 40% del territorio comunale e, al tempo stesso, per garantire uno sviluppo urbano sostenibile, ha privilegiato gli interventi di riqualificazione e di riuso di aree già urbanizzate. Andando oltre a quanto stabilito dalle norme nazionali, ha anche stabilito, a livello locale, l'obbligo di compensare ogni intervento di espansione mediante la de-impermeabilizzazione e rinatura-

lizzazione o sistemazione a verde di un'altra area. Gli interventi compensativi vengono realizzati a Dresda con priorità su aree individuate nel piano paesaggistico, e con la finalità di contribuire ad integrare e potenziare la rete ecologica esistente. In questo senso, la città si è dotata di una mappa della qualità dei suoli che limita la trasformabilità dei suoli più pregiati.

Stoccarda invece, a fronte di una crescita esponenziale del territorio urbanizzato che nel 2000 era arrivata al 50%, ha deciso, grazie alla volontà condivisa da amministratori e cittadini, di preservare e proteggere il suolo.

Si è pertanto dotata di strumenti di pianificazione e di gestione idonei, fra i quali una mappa della qualità dei suoli. Ha stabilito un limite comunale di consumo di suolo annuo e l'ha periodicamente monitorato affinché non fosse superato.

Analogamente a Dresda, anche Stoccarda ha privilegiato la rigenerazione urbana e ha previsto la compensazione del consumo di suolo quantificandola sulla base di un indice di qualità del suolo.



Lidia Castagnoli, Legambiente Emilia-Romagna

«La consapevolezza del valore economico dei servizi ecosistemici del suolo può aiutare i decisori politici a fare scelte ponderate, ma la loro monetizzazione porta con sé il rischio di ritenere che il suolo sia un "titolo" in qualche comparabile con altri di natura meramente economica, quando invece l'integrità delle risorse naturali non dovrebbe in alcun modo essere negoziabile.»



Costanza Calzolari, CNR IBE

«Un risultato importantissimo del progetto è stato costruire un linguaggio comune a urbanisti, architetti, pianificatori, pedologi e scienziati del suolo, basato sulla conoscenza e sulla consapevolezza condivise della centralità del suolo e delle sue funzioni all'interno e all'esterno dello spazio urbano.»



Linee guida per la revisione dei residui di piano

Manuale delle procedure di consultazione ed interrogazione del WebGIS

«Limitare l'impermeabilizzazione del suolo è sempre prioritario rispetto alle misure di mitigazione o compensazione, dato che si tratta di un processo praticamente irreversibile... Tale strategia politica richiede il pieno impegno delle amministrazioni competenti, non solo quelle che si occupano di pianificazione del territorio e tutela ambientale. L'esperienza dimostra che anche obiettivi indicativi – come quelli fissati in Austria e Germania – possono aiutare almeno a focalizzare l'attenzione dei responsabili delle decisioni e delle politiche riguardo all'uso sostenibile di terreno e suolo.» (Commissione Europea)

8 Il principio da seguire per la protezione del suolo può essere riassunto in “meno e meglio”, ovvero impermeabilizzare meno e pianificare meglio. Limitare l'impermeabilizzazione del suolo è sempre prioritario, infatti, rispetto alle misure di mitigazione o compensazione, dato che il consumo di suolo è un processo praticamente irreversibile.

L'impermeabilizzazione del suolo può essere limitata in due modi: attraverso una riduzione del terreno occupato, e cioè riducendo la velocità con cui terreni agricoli e aree naturali vengono trasformati in insediamenti residenziali o commerciali; oppure continuando a impermeabilizzare solo su terreni che sono già stati edificati, ad esempio i siti dismessi o le aree abbandonate. Per questo è importante che i territori maggiormente colpiti dall'occupazione di terreno e dall'impermeabilizzazione del suolo, possano controllare e valutare le proprie perdite e attuare misure adeguate alla tutela del proprio suolo.

Purtroppo manca ancora una Direttiva Europea che tuteli questa risorsa, e il Disegno di Legge nazionale sulla riduzione del consumo di suolo giace nei cassetti del nostro Parlamento senza una previsione certa di approvazione, a riprova del fatto che l'uso sostenibile del suolo è un obiettivo ancora secondario rispetto ad altri interessi.

Tuttavia, le amministrazioni locali possono già decidere di tutelare i terreni dei propri territori sia in termini di quantità che di qualità, riducendo la dispersione abitativa a favore della “città compatta”, evitando di sacrificare spazi verdi, e incentivando la rigenerazione urbana.

Spesso si dà per scontato che i costi del recupero siano superiori a quelli di una edificazione ex novo, e ciò sarà sicuramente vero fino a quando non si adotteranno misure di incentivazione economica per l'affitto di case non abitate e la rigenerazione edilizia. Tuttavia, amministratori e pianificatori devono includere nelle loro valutazioni anche i costi indiretti del consumo di suolo, e sulla base di ciò fare scelte di edificazione orientate alla protezione del suolo e alla riduzione del suo consumo, utilizzando adeguati strumenti informativi, di misurazione e di monitoraggio.

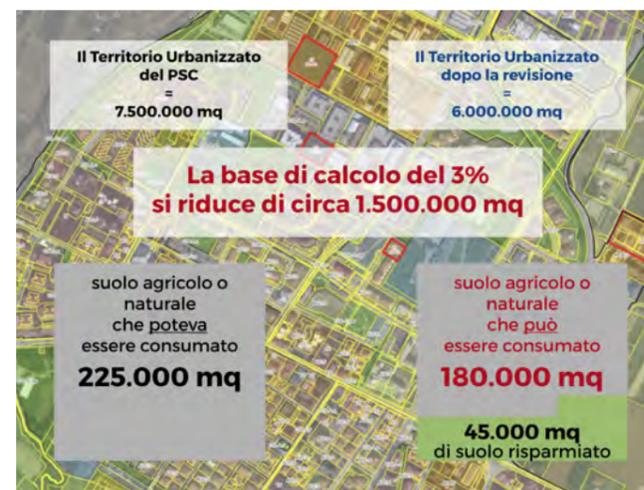
LA REVISIONE DEL TERRITORIO URBANIZZATO

Per limitare il consumo di suolo SOS4Life ha previsto l'elaborazione di linee guida per la revisione dei residui di piano, cioè delle previsioni urbanistiche non attuate.

Il caso indagato è il Comune di San Lazzaro di Savena dove sono stati identificati, fra i residui di piano, solo 12 lotti edificabili non attuati, esterni a piani particolareggiati, che però, a causa di possibili “diritti acquisiti”, non è detto che possano essere effettivamente risparmiati.

Gli amministratori locali, tuttavia, possono mettere in campo un'altra azione per contenere il consumo di suolo: la revisione della perimetrazione del Territorio Urbanizzato (T.U.). La riduzione del T.U. può dare infatti esiti molto significativi in termini di contenimento del consumo di suolo, non solo perchè un territorio perimetrato come tale ingenera sempre aspettative di ampliamento, ma soprattutto se si considera la legge urbanistica dell'Emilia-Romagna LR 24/2017, che fissa come limite massimo per il consumo di suolo la percentuale del 3% della superficie di T.U..

Applicando al caso di San Lazzaro questo approccio, che considera T.U. quello dove c'è non solo continuità di aree edificate, ma anche un'adeguata dotazione di servizi, come base di una vita sociale di relazione, è risultato che dei 25 ambiti classificati come tali dal PSC del Comune, solo 9 possono essere confermati come tali. E alla luce della Legge Regionale questo significa, per San Lazzaro, un risparmio effettivo sul futuro consumo di suolo di circa 45.000 mq.



IL SISTEMA INFORMATIVO PER IL MONITORAGGIO DEL CONSUMO DI SUOLO

Per limitare il consumo di suolo è necessario che decisori politici, tecnici e operatori del settore abbiano non solo piena consapevolezza di ciò che significa impermeabilizzare il suolo, ma anche gli strumenti per misurarne il livello di consumo e monitorarne periodicamente la variazione.

Per fare questo il progetto SOS4LIFE ha realizzato un Sistema informativo che consente di organizzare opportunamente, visualizzare ed interrogare i dati disponibili.

A questo scopo, a partire dalle definizioni di consumo ed impermeabilizzazione del suolo definite nell'ambito del progetto, sono stati individuati una serie di indicatori prioritari da misurare e monitorare. I dati che alimentano il Sistema informativo sono stati ricavati dai tre Comuni partner analizzando lo stato dell'urbanizzazione del loro territorio a partire dagli strumenti urbanistici vigenti.

Attraverso un modello dati di interscambio condiviso tra i partner di progetto, si è realizzato un sistema informativo integrato e condiviso nel continuo territoriale, dove il contenuto informativo è stato esteso, in modo meno dettagliato ed aggiornato, all'intero territorio regionale, avvalendosi del database sull'uso del suolo disponibile con un dettaglio adeguato.

Il Sistema informativo è stato arricchito con le mappe dei servizi ecosistemici e con mappe di sintesi della qualità dei suoli, che oltre a informarci sul maggior o minore valore di una determinata porzione di suolo, possono fornire un efficace supporto quando si deve operare una scelta che comporta consumo di suolo. Possono cioè guidarci nella valutazione di alternative per non consumare i suoli migliori.

Il Sistema informativo può essere aggiornato sia a partire da nuovi dati forniti dai singoli comuni sia dall'aggiornamento della carta dell'uso del suolo che viene disposto, periodicamente, dalla Regione Emilia-Romagna.



Stefano Olivucci, Regione Emilia-Romagna
«Le informazioni sul monitoraggio del consumo e impermeabilizzazione del suolo sono consultabili attraverso applicazioni web geografiche che consentono di tematizzare i dati, confrontarli con cartografie tematiche e di effettuare interrogazioni del database con estrazioni di report e il download di dati di monitoraggio.»



Valutazione dei servizi ecosistemici attuali e mappatura dei suoli urbani nel centro abitato di Carpi

Linee guida per migliorare la resilienza ai cambiamenti climatici negli interenti di rigenerazione urbana

«Se è impossibile evitare impatti significativi, le misure di mitigazione possono spesso alleviare gli impatti negativi, anche se bisogna ammettere che le attività edilizie inevitabilmente influiscono sulla capacità del terreno di svolgere appieno le proprie funzioni in quel sito.» (Commissione Europea)

In città i suoli svolgono le stesse funzioni di un suolo naturale e contribuiscono alla fornitura di servizi ecosistemici: stoccano il carbonio, regolano il microclima, regolano i flussi idrici, offrono supporto, riserva idrica ed elementi nutritivi alla vegetazione, sostengono la biodiversità. Tuttavia, vengono continuamente modificati dall'uomo, che li piega ai propri scopi considerandoli, di fatto, una superficie "neutra" su cui realizzare le proprie attività.

Per questa ragione, quando siamo in presenza di un progetto di edificazione, è fondamentale garantire che l'impermeabilizzazione del suolo rispetti i criteri di sostenibilità, evitando in primo luogo ogni danno inutile ai suoli che non sono direttamente interessati dalle attività di costruzione, come ad esempio i terreni adibiti a giardino o a verde pubblico.

Per "mitigare" (abbassare) l'impatto dei processi di impermeabilizzazione del suolo nelle aree urbanizzate, sono disponibili molteplici strumenti. I materiali e le superfici permeabili, le infrastrutture verdi (una rete di spazi verdi di alta qualità connessi in modo funzionale), e i sistemi per la raccolta di acqua piovana, sono tra i più diffusi ed efficaci.

Le soluzioni per superfici permeabili possono infatti aiutare a preservare alcune funzioni chiave del suolo riducendo lo scorrimento di acqua superficiale, aumentando l'infiltrazione di acqua piovana e contribuendo alla connettività tra terreno e suolo sottostante. Così facendo si riducono i rischi di alluvione ed erosione idrica.

Grazie alla capacità della vegetazione di assorbire meno calore dei materiali convenzionali (ad esempio l'asfalto), e abbassare la temperatura dell'aria circostante, le infrastrutture verdi sono uno strumento tra i più efficaci per ridurre l'effetto isola di calore delle città, conservare o addirittura aumentare il potenziale di infiltrazione del terreno, e ridurre il fabbisogno energetico di aria condizionata. Senza dimenticare i vantaggi di carattere sociale, come la rivitalizzazione di alcuni quartieri e l'aumento degli spazi ricreativi.

I sistemi di raccolta dell'acqua piovana, infine, con la creazione di bacini inondabili o altri sistemi di ritenzione temporanea delle acque, offrono ulteriori vantaggi. Oltre a ridurre lo scorrimento in superficie evitando danni gravi in caso di piogge particolarmente intense, riducono infatti la quantità di acqua destinata a finire nei sistemi di raccolta, favorendo l'evapotraspirazione e la biodiversità del luogo, e riducendo l'effetto isola di calore in estate.

IL CASO STUDIO DI CARPI

In città il suolo è solitamente considerato secondario rispetto alla vegetazione. La metodologia sviluppata per la valutazione dei servizi ecosistemici dei suoli in ambito urbano, è stata quindi applicata al caso di Carpi per quantificare il contributo dei suoli nella mitigazione (perché è necessario conservare/migliorare/gestire i suoli urbani) con riferimento all'emissione di gas serra, all'abbattimento degli inquinanti, alla mitigazione delle isole di calore, e al controllo dei flussi idrici.

A Carpi è stato rilevato che il contributo dei suoli delle aree a verde pubblico in termini di capacità di stoccare Carbonio organico e quindi CO₂, è quasi il doppio di quella osservata mediamente nei suoli agricoli della zona (80 contro 43 Mg/ha), ed equivalente ad una quantità emessa di CO₂ pro capite annua di 7.892 cittadini italiani. In termini di capacità di regolare i flussi idrici e di trattenere acqua utile per le piante, la quantità di acqua potenzialmente immagazzinata nei suoli è risultata invece equivalente a quella di circa 24 piscine olimpioniche di 2.500 m³. Di rilievo, inoltre, il fatto che alcuni suoli urbani con un livello di sigillamento inferiore al 60%, forniscono servizi ecosistemici di valore addirittura superiore alla media osservata per i suoli agricoli periurbani e interclusi.

Inoltre, la metodologia ha consentito di dimostrare come l'indice sintetico di qualità dei suoli può essere utilizzato per indirizzare la pianificazione a criteri di tutela dei suoli di maggiore qualità.

«Il suolo è una risorsa non rinnovabile: una volta perso, lo è per sempre. Inserire nella pianificazione degli spazi urbani elementi di mitigazione quali ad esempio giardini della pioggia, pareti e tetti verdi, infrastrutture verdi è senz'altro importante, ma assai più importante ed efficace in termini di mitigazione è mantenere (o ripristinare) in situ suoli di buona qualità in grado di espletare al meglio le loro funzioni, non ultima quella di fornire adeguato supporto, acqua e nutrienti alla vegetazione.»

ADATTAMENTO CLIMATICO E RIGENERAZIONE URBANA

Le città occupano solo il 3% della superficie del pianeta (fonte: World Forum Urban Forest 2018) e ospitano il 54% di tutti gli esseri umani, ma emettono il 75% di inquinamento e gas serra. Sono quindi le maggiori responsabili delle emissioni alteranti e climalteranti di origine antropica, e sono al tempo stesso le prime vittime degli effetti di tali emissioni.

L'elevata concentrazione di persone e attività, e l'alto grado di artificializzazione della sua struttura, rendono infatti le città molto vulnerabili, in particolare per l'innalzamento delle temperature urbane (effetto "isola di calore"), e per l'esposizione a fenomeni climatici estremi con conseguenti allagamenti, esondazioni, alluvioni.

Nell'affrontare la crisi climatica e gestire i processi di adattamento, le città avranno un ruolo centrale. Le politiche urbanistiche dovranno quindi rivolgersi prioritariamente alla rigenerazione delle città, e la rigenerazione urbana non potrà non integrare nella sua realizzazione precisi obiettivi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Il perseguimento di questi obiettivi passa attraverso un approccio basato sulla reintroduzione della natura nella

città, per migliorare la qualità ambientale sociale e la vivibilità del contesto urbano. Soluzioni complesse, che richiedono il contributo congiunto di una pluralità di attori e di competenze su cui non c'è ancora un'esperienza diffusa.

Le linee guida sulla rigenerazione urbana sono un documento di indirizzo rivolto alla pubblica amministrazione e ai professionisti che operano in settori della progettazione urbana, che affronta i temi della resilienza e dei processi di rigenerazione urbana a scala urbana e di progetto, con un focus particolare sulle soluzioni basate sulla natura che si possono mettere in campo per "liberare" il suolo delle città attraverso le infrastrutture verdi e blu, e l'uso della vegetazione in ambienti ostili. Le schede illustrano differenti soluzioni con un apparato di immagini, disegni tecnici e testi, e l'indicazione dei costi di intervento e manutenzione.

Un secondo volume è dedicato all'analisi e alla schedatura dei casi studio: venti esperienze selezionate fra quelle più significative, in ambito perlopiù europeo, sui temi del desealing urbano e dell'adattamento climatico con misure basate sulla natura.



Luisa Ravanello, ARPAE

«La natura è la migliore 'tecnologia' di cui disponiamo per rispondere alla sfida che la crisi climatica pone alle nostre città. La rigenerazione urbana attraverso le infrastrutture verdi e blu consente di rispondere contemporaneamente alle esigenze dell'adattamento climatico e alla domanda di spazi vivibili, confortevoli, sicuri, per il riposo, il gioco, lo sport e la socialità delle persone.»



Fabrizio Ungaro, CNR IBE

compensare



Linee guida per la rimozione, gestione e riapplicazione del topsoil

«È essenziale limitare l'impermeabilizzazione per quanto possibile e mitigare le sue conseguenze negative, e solo laddove ciò non è possibile si passa alla "compensazione". Il termine compensazione è stato scritto tra virgolette perché può essere fuorviante: non significa che l'impermeabilizzazione possa essere compensata esattamente facendo "altro, altrove"...». (Commissione Europea)

Poiché la formazione del suolo è un processo lentissimo, e una volta impermeabilizzato le sue funzioni sono praticamente perdute del tutto o in gran parte, compensare completamente gli effetti dell'impermeabilizzazione e la perdita dei servizi ecosistemici non è possibile. Le funzioni del terreno dipendono infatti dal suolo e dal sito che ospita quel suolo, e compensarne la perdita significherebbe riuscire a recuperare la capacità globale dei suoli in una data area perché possano svolgere le loro funzioni. Ovvero, la "compensazione" dovrebbe essere equivalente e collegata alle funzioni dell'ecosistema che sono state perse.

È per questo che la compensazione - per quanto utile e in taluni casi necessaria - va considerata come ultimo approccio nella gestione del consumo di suolo, e va utilizzata solo laddove la limitazione e la mitigazione non siano praticabili.

Tutte le pratiche di compensazione devono comunque avere come obiettivo primo quello di ripristinare la capacità generale dei suoli di una determinata zona affinché possano assolvere adeguatamente le loro funzioni, o quanto meno gran parte di esse. Tutto questo, a partire da una valutazione che tenga conto delle diverse caratteristiche del suolo perso e delle funzioni che è necessario ripristinare nell'area, e con l'obiettivo di una compensazione corrispondente al degrado provocato dai progetti preesistenti.

Praticare la compensazione in termini di pianificazione urbanistica, quindi, non è scontato. Tra le modalità di maggiore rilevanza vanno citate:

1. il riutilizzo del terreno arabile scavato quando si impermeabilizza un'area, per sfruttarlo altrove. In questo caso il terreno arabile rimosso per preparare la costruzione di un edificio o di una strada, può essere riutilizzato in un altro luogo per creare un ambiente favorevole alla germinazione e alla crescita delle piante, o per migliorare un suolo di qualità scadente laddove il suolo ospite abbia caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche adatte;
2. la de-impermeabilizzazione di un'area cementificata per bilanciare l'impermeabilizzazione di un'altra area. Ne sono esempio i tre casi di desealing realizzati da SOS4Life, che hanno rimesso a verde aree prima coperte dall'asfalto e da costruzioni.

LINEE GUIDA PER IL RIUTILIZZO DEL TOPSOIL

Le linee guida realizzate da SOS4Life forniscono indicazioni tecniche affinché i suoli escavati per l'esecuzione di opere edili o infrastrutturali, sulla base delle loro qualità intrinseche e di una corretta gestione in tutte le fasi di cantiere, possano essere pienamente riutilizzati in situ o in aree destinate ad interventi di rigenerazione urbana, di spazi pubblici, aree naturalistiche o rurali.

Questa modalità di riutilizzo consentirebbe una conservazione della risorsa suolo, e un incremento della sostenibilità ambientale delle stesse opere, attuando una piena ed efficace compensazione anche dei servizi ecosistemici dei suoli.

Le linee guida contengono indicazioni pratiche che nascono dalle esperienze di paesi dove la ricostruzione dei suoli è una prassi in quanto prevista dalla normativa, come nel caso della Svizzera. Le modalità di escavazione, stoccaggio e di ripristino sono state poi calibrate sulla base di quanto è possibile fare secondo la normativa nazionale (D.P.R 120/17

e D.lgs. 152/06), avvalendosi della esperienza dei tecnici comunali e regionali che componevano il gruppo di lavoro.

Le linee guida supportano l'utilizzo di strumenti cartografici prodotti dalla Regione e disponibili al pubblico sui portali regionali, tesi da un lato a valorizzare la conoscenza della matrice "suolo" e dall'altra a semplificarne l'approccio ai tecnici non esperti di pedologia che a vario titolo se ne occupano.

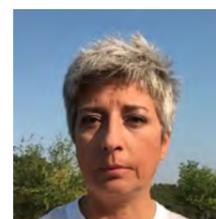
La pubblicazione è destinata alle autorità con compiti di gestione e pianificazione del territorio urbano ed ai tecnici di settore, e ha tra i suoi obiettivi quello di supportare le amministrazioni nella gestione di circoli virtuosi di economia circolare che vede i suoli di buona qualità riutilizzati con brevi distanze di percorrenza e preferibilmente nello stesso ambito comunale.

La proposta di strumenti operativi come le piattaforme per i sottoprodotti (che in alcune realtà regionali sono già patrocinate da ANCE Veneto) contribuisce all'applicazione di questa prassi.



Nazaria Marchi, Regione Emilia-Romagna

«Nessuna azione va lasciata intentata per contenere il consumo di suolo: alcune sono più semplici, altre più complesse e difficili da mettere in pratica ma solo se cominciamo come tecnici ad inserirle nei nostri strumenti di lavoro, ognuno per le nostre competenze, abbiamo la speranza di fare germogliare qualche pratica virtuosa che un giorno diventerà prassi e contribuirà a farci raggiungere l'obiettivo.»



Anna Maria Tudisco, Comune di San Lazzaro di Savena

«Per promuovere e diffondere sempre più gli interventi di desealing, soprattutto quando coinvolgono realtà private, il pubblico deve saper esercitare un efficace ruolo di indirizzo e controllo, ma occorre soprattutto che ci si adoperi per diffondere una maggiore consapevolezza e una nuova cultura tra gli operatori economici, i professionisti, e la stessa pubblica amministrazione.»

CONSUMO NETTO DI SUOLO ZERO

Il concetto di "consumo netto" presuppone un bilanciamento fra consumo di suolo e desealing di un'area oggi impermeabilizzata che deve essere ripristinata a verde o ad uso agricolo.

Un sistema compensativo del consumo di suolo si basa dunque sulla disponibilità di uno stock di aree impermeabilizzate da desigillare. È fondamentale quindi individuare e mappare le potenziali aree da destinare ad interventi di desealing, ed aggiornare il relativo database.

Gli interventi compensativi devono tuttavia rispondere a priorità stabilite dall'Amministrazione al fine di dare attuazione ad una più ampia strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale, della quale la compensazione quantitativa del consumo di nuovo suolo sarà una risposta solo parziale.

L'intervento di desealing e di ripristino non potrà infatti restituire tutte le funzioni ecosistemiche che sono state perse con l'impermeabilizzazione di quel suolo, perché il danno che si crea con l'urbanizzazione di un suolo non è solo quantitativo, ma anche qualitativo. Dipende cioè dalla qualità del suolo trasformato, perché i suoli non sono tutti uguali.

Per dare attuazione ad un sistema di compensazione è necessario definire chi eseguirà gli interventi, stimarne i costi, stabilire modalità operative per garantirne la corretta esecuzione, e ammettere la possibilità di registrare e scambiare crediti di superfici acquisiti a fronte di interventi di desealing.

Forlì



Forlì - Da parcheggio a “Giardino dei Musei”

L'obiettivo del progetto è la riqualificazione e la valorizzazione di parte dell'area antistante il complesso dei Musei San Domenico, sede della Pinacoteca civica e di esposizioni temporanee, grazie alla sostituzione dell'intera superficie a parcheggio con un'area a verde pubblico che si raccorderà con le strade adiacenti ripristinando il piano di campagna degli immobili storici e rievocando i perduti orti.

Un primo stralcio dell'intervento, cofinanziato con risorse statali, comunali e con il contributo della Fondazione Cassa dei Risparmi di Forlì, vede la demolizione e la rimozione delle pavimentazioni e delle strutture dell'attuale parcheggio pubblico scoperto (circa 6.500 mq) fino allo strato permeabile sottostante, con un incremento della superficie permeabile dall'attuale 6% a oltre il 70%. Seguirà il ripristino a verde mediante il riporto di terreno e topsoil.

L'area sarà inerbita e piantata con alberi, e dotata di arredi e percorsi ciclo-pedonali.

La superficie a verde crescerà di 4.500 mq contribuendo a implementare la dotazione di aree verdi e di spazi pubblici a servizio del Centro storico e migliorando la resilienza al cambiamento climatico di questa parte della città.

San Lazzaro di Savena



San Lazzaro di Savena - Il torrente Savena torna alla città: l'intervento di Alce Nero e il nuovo parco fluviale

L'intervento interessa la porzione dell'area artigianale “Caselle” occupata da magazzini comunali, piazzali e superfici di stoccaggio rifiuti del Centro di Raccolta comunale, che ha costituito per lungo tempo una criticità perché separava il torrente Savena e il suo paesaggio naturale dalla città.

Prima caratterizzata da ampie superfici asfaltate, l'area vedrà la realizzazione di tre edifici a pianta circolare da parte di Alce Nero, il leader italiano dell'alimentazione biologica, e l'integrazione tra il verde privato e quello pubblico del Parco Fluviale in una nuova logica di apertura e accessibilità di spazi che il privato rende disponibili per la città.

L'intervento ha già visto la demolizione degli edifici, dei manufatti e delle pavimentazioni esistenti per un totale di 8.000 m3 edificati, e di oltre 13.000 m2 di pavimentazioni, così come la bonifica ambientale dell'area. A breve, invece, partiranno i lavori di riporto di terreno agricolo biologicamente attivo per poter ripristinare i circa 30 cm di asfalto e materiali asportati, e per circondare i nuovi edifici con un parco aperto alla città in continuità con il Parco Fluviale.

Dopo la costruzione dei nuovi edifici di Alce Nero, l'area beneficerà di un incremento di oltre 6.700 m2 di superficie permeabile, che passerà dal 24% del totale prima dell'intervento, a circa il 63%.

Carpi



Carpi - Riqualificazione di viale Carducci

L'intervento prevede il desealing di una ampia fascia posta sul lato ovest di viale Carducci. Si tratta di un viale alberato su entrambi i lati, lungo circa 800 metri, posto ai margini del centro storico della città di Carpi, che è stato realizzato sul tracciato della vecchia cinta muraria.

Attualmente la superficie del viale è quasi del tutto pavimentata fatta eccezione per i tronchi degli alberi che fuoriescono dall'asfalto. La rimozione della superficie asfaltata riguarda sia lo spazio sottostante gli alberi sia il tracciato della pista ciclabile adiacente.

Tutta fascia sottostante gli alberi (1.670 mq) sarà ripristinata a verde con topsoil e piantumazione di arbusti con funzione di lungo “giardino della pioggia”, mentre la pista ciclabile sarà ripavimentata con materiali permeabili.

L'obiettivo è realizzare una vera e propria infrastruttura verde urbana, che riconnetta il nucleo urbano storico e la sua prima espansione. Ma è anche quello di migliorare l'adattamento climatico favorendo un migliore deflusso la parziale infiltrazione delle acque, grazie alla de-impermeabilizzazione e alla realizzazione di una lunga area permeabile.

L'area di intervento è di circa 3.625 mq di cui solo 162 mq sono attualmente permeabili. Al termine dell'intervento la percentuale di superficie permeabile passerà dal 4% al 46%.



Mostra Fotografica itinerante
«Un tesoro di suolo»
Kit didattico «Un tesoro di
suolo»
Video «Una questione di
suolo»
Clip «Pillole sul suolo»



*«L'assenza di consapevolezza relativamente al ruolo del suolo all'interno dell'ecosistema e dell'economia e ai possibili impatti negativi dell'occupazione del suolo, in particolare dal medio al lungo termine e considerando gli effetti attesi dei cambiamenti climatici, è ritenuta da numerosi osservatori uno dei principali ostacoli allo sviluppo di politiche di pianificazione territoriale e uso del suolo più sostenibili.»
(Commissione Europea)*

16 Il suolo è un bene finito e non rinnovabile che genera una lunga e straordinaria serie di servizi di valore collettivo: idroregolazione delle piogge, supporto per ecosistemi e biodiversità, capacità di produzione agricola, bellezza e memoria storica. Un capitale straordinario che non dovrebbe essere intaccato. Tuttavia, fino ad anni recenti il suolo è stato trattato come un bene infinito, e la sua tutela ha avuto una scarsa attenzione, sia dal punto vista normativo che come tema di educazione ambientale. Lo dimostrano i ritmi esasperati di consumo di suolo agricolo a cui abbiamo assistito fino ad un decennio fa, che hanno coinvolto sì decisori politici, pianificatori e soggetti economici, ma anche i cittadini e le loro scelte private.

Oggi le condizioni sembrano cambiate e si è fatta strada una nuova sensibilità tra le istituzioni, gli addetti ai lavori e i cittadini, ma fare cultura sul valore del suolo rimane un obiettivo necessario e ancora urgente, per le implicazioni ambientali, economiche e di partecipazione democratica che ruotano attorno all'uso del territorio.

Solo un'opinione pubblica consapevole della ricchezza e della fragilità del suolo, e del suo valore di bene comune, può dare forza sufficiente alle politiche istituzionali e creare un contrappeso all'interesse economico a costruire laddove è più semplice - cioè negli spazi agricoli o naturali - anziché a rigenerare gli edifici esistenti.

Occorre inoltre insinuare nel sentire comune anche opzioni pratiche: che dall'impermeabilizzazione del suolo si possa anche tornare indietro, attraverso il desealing tanto negli spazi pubblici che nel giardino di casa; che le città debbano cambiare volto con le "infrastrutture verdi e blu" necessarie ad adattarci al cambiamento climatico. Dunque, è necessario lavorare per diffondere il necessario bagaglio tecnico e la "cassetta degli attrezzi" per tecnici e urbanisti, ma allo stesso tempo costruire un'adeguata consapevolezza dei cittadini.

Per diffondere e condividere questa nuova sensibilità SOS4Life ha realizzato numerose attività, tra le quali una mostra fotografica itinerante dal titolo «Un tesoro di suolo» che ha viaggiato in varie località e in vari contesti - scuole, università, spazi pubblici frequentati da professionisti di settore e semplici cittadini - come strumento informativo e didattico per far riflettere sull'importanza di preservare il suolo e rigenerare ciò che è già stato costruito.

Per descrivere i benefici che il suolo porta all'uomo, sono stati scelti verbi che afferiscono alla cura, alla protezione, al benessere. Funzioni essenziali per la sopravvivenza delle specie che abitano il pianeta, alle quali l'uomo non ha posto l'attenzione necessaria, che devono diventare invece il punto di riferimento dell'attenzione comune.

Per colmare l'assenza di percorsi didattici dedicati al suolo nella sua valenza ambientale e sociale, particolare attenzione è stata rivolta anche alla scuola e ai docenti, per i quali è stato creato un kit didattico dove sono state illustrate le funzioni ecosistemiche dei suoli ed è stato condiviso il lavoro di ricerca e dimostrazione realizzato nell'ambito del progetto. Uno strumento al quale è stata affiancata anche la produzione di un video specificamente dedicato ai ragazzi, incentrato sull'incontro tra un cittadino consapevole e preoccupato, e una mucca.

Così facendo, attraverso il racconto dei benefici di cui godono gli esseri umani quando il suolo è integro e di qualità, e viceversa del degrado a cui l'ambiente è condannato quando il suolo è consumato in modo irresponsabile, le future generazioni di cittadini, tecnici e decisori politici potranno trarre elementi di riflessione fondamentali per farsi custodi del pianeta e di tutte le forme di vita che ospita.



Mauro Solmi, IIS F. Corni (MO)

«Il suolo è il sostegno indispensabile per ogni tipo di vegetazione e una risorsa indispensabile per la vita, sempre più limitata e minacciata da urbanizzazione, inquinamento e cambiamenti climatici. In Scienze della Terra e Biologia, negli Istituti Tecnici, un approfondimento specifico sul suolo permette di fornire agli studenti spunti di riflessione critica sui problemi ambientali globali e locali, e approfondire le interazioni tra le componenti biotiche e quelle abiotiche degli ecosistemi.»

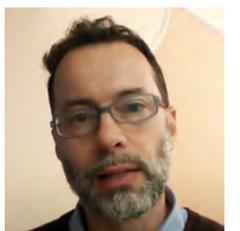


Caterina Bortolani, Liceo Scientifico A. Tassoni (MO)

«Pur sapendo che è una risorsa fondamentale per la vita, il suolo è un tema spesso trascurato nei percorsi scolastici. Inaspettatamente, l'incontro con SOS4life ha invece suscitato curiosità e domande da parte degli studenti anche nelle discussioni proseguite nelle classi. In un momento in cui anche le recenti direttive scolastiche sembrano accorgersi dell'importanza dell'educazione ambientale, iniziative come questa possono sicuramente contribuire ad una riflessione che può e deve coinvolgere più discipline, e quindi portare gli studenti a comprendere la complessità del sistema ambiente.»

Lorenzo Frattini, Legambiente Emilia-Romagna

«Le politiche per la tutela del suolo sono arrivate tardi rispetto a quelle di altre matrici ambientali e non sono ancora compiute. E la trasformazione del suolo è stata a lungo un tema di esclusivo appannaggio di tecnici e amministrazioni, per la sua complessità tecnica e normativa. Ragioni che hanno costituito un limite all'acquisizione di consapevolezza e alla partecipazione dei cittadini. Quello che occorre, è quindi l'impegno di tutti per diffondere la cultura del suolo e fermarne il consumo. L'idea che ognuno possa fare qualcosa deve diventare una sensibilità diffusa, così come lo è ormai quella di non sprecare acqua o fare la raccolta differenziata.»





www.sos4life.it



Citazioni tratte da:
 «Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo»,
 Commissione Europea, 2012



Progetto co-finanziato dal Programma LIFE dell'Unione Europea
LIFE15 ENV/IT/000225



www.sos4life.it  [@saveoursoilforlife](https://www.facebook.com/saveoursoilforlife)  [@SOS4L](https://twitter.com/SOS4L)