



HuMUS
Healthy Municipal Soils



HUMUS | FIESOLE

**LABORATORI
DI CO-PROGETTAZIONE**

**REPORT
TEMI EMERSI**

HUMUS | FIESOLE

REPORT LABORATORI DI CO-PROGETTAZIONE

INDICE

PREMESSA	3
OBIETTIVO	3
MODALITÀ DI SVOLGIMENTO	4
PRIMO LABORATORIO	6
Approfondimento scientifico	6
L'Analisi S.W.O.T: lo stato di salute del suolo in ambito agricolo	10
Verso l'Accordo di Gestione Territoriale	13
SECONDO LABORATORIO	15
Approfondimento scientifico	15
L'Analisi S.W.O.T: suolo e cultura un legame inscindibile, tra criticità ed opportunità	17
Verso l'Accordo di Gestione Territoriale	19
TERZO LABORATORIO	21
Approfondimento scientifico	21
L'Analisi S.W.O.T: suolo e cibo, un legame profondo	26
Verso l'Accordo di Gestione Territoriale	28
QUARTO LABORATORIO	30
Approfondimento scientifico	30
L'Analisi S.W.O.T: suolo e ambiente, alleati per l'equilibrio dei territori e la sopravvivenza degli ecosistemi	33
Verso l'Accordo di Gestione Territoriale	35

PREMESSA

HuMUS - Healthy Municipal Soils progetto promosso dal Programma Horizon Europe 2021-2027, e coordinato da ANCI Toscana, è finalizzato ad aumentare il livello di consapevolezza dell'importanza della **salute del suolo** in Comuni e Regioni dell'Unione Europea.

Lo stato di salute del suolo è di cruciale importanza per rispondere alle sfide del cambiamento climatico, quindi promuovere ambienti sostenibili e capaci di garantire il benessere dell'essere umano e degli ecosistemi naturali.

Come si apprende dal manifesto europeo "Soil Mission", il suolo è una risorsa tanto fondamentale quanto fragile. Ad oggi, il 60% di suoli versa in condizioni di profondo degrado e risultano costantemente minacciati dagli effetti del cambiamento climatico e da modalità di coltivazioni che accelerano esponenzialmente le relative condizioni di salute. Occorre dunque, sviluppare un nuovo interesse e spirito conoscitivo per costruire un futuro sostenibile che ridia protagonismo al suolo e permetta di creare condizioni tali da garantire qualità e benessere per la produzione di cibo, per le persone che lo abitano, per il sistema naturale e per il clima. Pertanto, il progetto HuMUS intende concorrere verso questi tre obiettivi: la costruzione di nuove interazioni sociali e collaborative sulla salute del suolo, quindi incentivare approcci e pratiche partecipative, la creazione di valore e conoscenza condivisa sulla base di buone pratiche e politiche e la conoscenza di strumenti e modalità di intervento e raccolta di investimenti, tra comuni e regioni.

Il progetto coinvolge nove paesi europei, i cui attori pubblici e privati hanno l'occasione di co-creare e mettere in pratica le loro migliori **idee per la tutela del suolo**, discutere **esigenze, sfide, soluzioni** ed **opportunità**.

Sul territorio italiano, il **Comune di Fiesole** ha aderito al progetto, firmando a gennaio 2024, il Manifesto per la missione del suolo della Commissione europea, insieme ad altri enti pubblici e istituzioni europee.

OBIETTIVO

Il Comune di Fiesole con HuMUS si impegna a promuovere **azioni concrete** finalizzate alla **salvaguardia** e allo **sviluppo sostenibile del territorio** e alla promozione della **biodiversità** e della tutela del suolo come contributo al **benessere** di tutta la comunità. Per farlo, ha organizzato, con il supporto della società Avventura Urbana S.r.l., un **processo partecipativo** finalizzato al coinvolgimento di stakeholders locali per l'ideazione e la sottoscrizione di un **Accordo di Gestione Territoriale** per la salute, la gestione e la tutela del suolo nel territorio di Fiesole.

Il processo aperto con un incontro di avvio in data venerdì 18 ottobre 2024, presso la Sala del Basolato in Piazza Mino a Fiesole, è stato poi sviluppato in un **ciclo di quattro laboratori tematici di co-**

progettazione svolti rispettivamente **martedì 19, giovedì 21, martedì 26**, presso la Sala del basolato in Piazza Mino da Fiesole, e **venerdì 29** novembre 2024, presso la Sala del Consiglio nel Palazzo Comunale di Fiesole.

I laboratori hanno avuto l'**obiettivo** di far emergere gli aspetti chiave e i fattori che concorrono alla salute, tutela e rigenerazione del suolo, così da proliferare un **quadro diagnostico del territorio**, definendo **criticità** ed **opportunità** del suolo fiesolano rispetto **quattro differenti ambiti: agricoltura, cultura, cibo e ambiente**; ed anche sviluppare **obiettivi strategici** e **azioni** relative per la scrittura dell'Accordo territoriale di gestione condivisa del suolo.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

A seguito di un primo incontro di avvio, svolto venerdì 18 ottobre 2024, presso la Sala del Basolato in Piazza Mino a Fiesole, finalizzato alla condivisione degli obiettivi e delle tematiche di HuMUS rispetto il caso pilota di Fiesole e alle modalità del percorso di partecipazione, sono stati realizzati **quattro incontri laboratoriali** declinati su **quattro distinte aree tematiche**:

- Suolo e Agricoltura;
- Suolo e Cultura;
- Suolo e Cibo;
- Suolo e Ambiente.

Le modalità di svolgimento sono state le stesse per ciascun laboratorio.

Dopo i saluti istituzionali da parte di Tommaso Manzini, Vicesindaco e Assessore all'Agricoltura e Sviluppo Rurale e Tommaso Rossi, Assessore all'Ambiente, Parchi e Giardini e Verde urbano, Transizione ecologica, Politiche Energetiche e Prevenzione dissesto idrogeologico del Comune di Fiesole, un approfondimento tecnico-scientifico da parte dei/le ricercatori/trici ed esperti/e sul tema oggetto dell'incontro, è seguita l'illustrazione delle modalità di svolgimento della giornata da parte di Chiara Chiari di Avventura Urbana S.r.l.. I/le partecipanti/e riuniti/e in un tavolo di lavoro e guidati/e da facilitatrici esperte si sono confrontati/e sul tema oggetto del laboratorio per circa un'ora, con il supporto di un dispositivo grafico finalizzato alla restituzione dello stato dell'arte del suolo fiesolano e delle strategie dell'Accordo di Gestione Territoriale per la tutela e lo sviluppo sostenibile del territorio.

L'**attività laboratoriale** è stata articolata in **due momenti**. La prima finalizzata all'**Analisi Swot** (punti di forza, debolezza, opportunità e minacce), ovvero alla ricostruzione di un quadro di conoscenze sullo stato del suolo di Fiesole, per far emergere gli aspetti chiave e i fattori che concorrono alla sua salute, tutela e rigenerazione, in relazione al tema di discussione. La seconda fase invece, partendo dalla precedente, è stata focalizzata sulla scrittura di **obiettivi strategici** e relative **azioni**, con un tentativo

di esplicitazione degli indicatori chiave di monitoraggio.

Ai tavoli erano presenti l'Assessore e Vicesindaco Tommaso Manzini e Tommaso Rossi, insieme ai/le ricercatori/trici e agli/le esperti/e coinvolti/e per le diverse tematiche.



PRIMO LABORATORIO

SUOLO E AGRICOLTURA

FIESOLE, 19.11.2024

Il suolo, scientificamente definito come: **“corpo naturale tridimensionale, composto da solidi (minerali e sostanza organica), liquidi, e gas posto sulla superficie terrestre”** è un sistema complesso **“fondamentale per la produzione alimentare e per la sostenibilità attraverso il suo sostegno a importanti servizi sociali ed ecosistemici”**. Pertanto, a fronte delle repentine e numerose trasformazioni ambientali, il suolo e la sua salute hanno acquisito un rinnovato protagonismo e significato.

La salute del suolo è da intendersi come **“la sua continua capacità di funzionare come un ecosistema vivente che sostiene le piante, gli animali e gli esseri umani e di collegare la scienza agraria in generale e del suolo in particolare alla politica, ai bisogni delle parti interessate e alla gestione sostenibile della catena di approvvigionamento”**.

È necessario, dunque, disegnare nuove strategie ed acquisire nuove posture al fine di proteggerlo, salvaguardarlo, per concorrere al suo stato di benessere e salute.

Per rispondere a tale obiettivo, il primo laboratorio è stato focalizzato sulla correlazione **‘Suolo e Agricoltura’**; partendo dalla convinzione che, garantire un buono stato di salute del suolo, significa in ambito agricolo, attuare pratiche di coltivazione, gestione delle risorse materiali ed immateriali, nuove politiche ed approcci che siano capaci di mantenere alti i livelli di qualità e in grado di garantire funzioni e meccanismi di protezione e salvaguardia del suolo, così come, generare beni e servizi utili al soddisfacimento dei bisogni antropici.

Approfondimento scientifico

Relatori: **Fabio Olmastroni** e **Stefano Poletti**, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI) dell’Università degli Studi di Firenze

L’intervento restituisce una fotografia dettagliata ed approfondita delle **caratteristiche** del suolo e dei suoi **benefici** non solo a livello naturale, ma anche per il benessere umano,

sottolineando l'importanza di adottare un approccio attento e rispettoso per la salute e la salvaguardia dello stesso.

Secondo la definizione dell'USDA, Dipartimento Americano dell'Agricoltura, il **suolo** rappresenta un **corpo naturale**, tridimensionale, composto da **tre fasi**: una solida, una liquida e una gassosa. La fase solida è composta da una componente minerale, classica argilla, limo e sabbia, e una componente organica, fondamentale per la fruibilità del suolo. La fase liquida invece custodisce l'acqua, che si trova all'interno delle macro-porosità, ed anche dentro micro e macro-bolle. La fase gassosa infine ha la funzione di "riempire" il sistema di pori non occupato dall'acqua.

Altre due caratteristiche fondanti che descrivono il suolo sono: la capacità di supportare la crescita di piante; e la presenza di orizzonti specifici che lo compongono. Ad esempio, se in un suolo sul suo orizzonte più superficiale, si osserva uno strato bianco, significa che c'è presenza di sodio. Si parlerà allora, di un orizzonte sodico, creatosi a causa dell'utilizzo di acque troppo salmastre. Ciò però, denota un rischio e una grave problematica per il suolo stesso, poiché il sodio generando defogliazione, "crea una sorta di suola", che impedisce di farlo attraversare dai materiali che vi si depositano, favorendo di contro, il loro ristagno.

La **fertilità** di un suolo poi, è un elemento principe per descrivere lo stato di salute dello stesso, in quanto rappresenta la capacità di sopportare la funzione produttiva. In ambito accademico è analizzata rispetto tre dimensioni: la dimensione fisica, la dimensione chimica e quella biologica.

Per la componente fisica si può analizzare la tessitura, la struttura, la dimensione degli aggregati, la profondità del suolo, la porosità e la densità. Tale componente influenza soprattutto le pratiche culturali e le scelte agronomiche, in termini di lavorazione, di irrigazione, le sistemazioni minerali e agrarie, le scelte culturali e anche l'utilizzo di ammendati.

La fertilità chimica invece, è la componente chimica del suolo, in questi termini vengono analizzati il PH, la capacità di scambio cationico, la quantità di nutrienti e soprattutto anche la quantità di sostanza organica. Questa componente è fondamentale per la produzione vegetale, poiché la presenza o l'assenza di determinati elementi influisce direttamente sulla capacità di produzione di biomassa. L'ultimo elemento è la fertilità biologica, che è influenzata dalla biomassa a livello di biodiversità, quindi microrganismi, macrorganismi, funghi, batteri, deuteromiceti, lombrichi, ovvero, tutto quello che vive all'interno del suolo. Infatti, suddetti organismi sono fondamentali, in quanto influenzano le trasformazioni della materia dalla sua forma organica e inorganica e viceversa, e rendono disponibili i nutrienti alle piante. Si può affermare quindi, quanto più il livello di biodiversità è alto, tanto più è maggiore l'impatto

positivo sulla fertilità di uno suolo.

A fronte di tale quadro conoscitivo, si può dunque affermare che la salute di un suolo dipende dalla relativa capacità di produrre una serie di beni e servizi, funzioni definite ecosistemiche, in grado di generare benefici nei confronti della popolazione a scala mondiale. E mai come in questo momento storico, difendere i suoli è un compito cruciale da parte di ogni singolo individuo. Come si apprende dall'ultimo report della Commissione Europea, il 60% dei suoli in Europa risulta malato, a causa di qualche elemento che inficia su aspetti fisiologici; e i costi stimati per gestire questa problematica sono nell'ordine dei 50 miliardi di euro all'anno.

A cosa serve il suolo?

Il suolo non ha solo una **funzione produttiva**, fondamentale per chi si occupa di agricoltura, ma ha anche una **funzione di habitat**, casa per molti e diversi microrganismi. Ad esempio, nel 1944, da un campione di suolo, è stata scoperta la streptomicina, antibiotico fondamentale per la cura della tubercolosi e della peste.

Ma nel suolo c'è anche la regolazione dei cicli biogeochimici, ovvero, il suolo rende disponibili i nutrienti alle piante, oltre all'attuazione di strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici, come lo stoccaggio di carbone.

Lo stato di salute di un suolo è rappresentato da un elevato livello di infiltrazione, da una buona difesa da fenomeni di erosione e dai rischi che derivano da eventi e precipitazioni ad elevata intensità. Ad oggi, però tali condizioni ideali di benessere sono minate dall'incontrollata e irrefrenabile espansione del sistema urbano che ha portato ad un consumo di suolo, che dagli anni 50 ad oggi, è pari a circa 1.5 milioni di ettari (una superficie pari alla Regione Calabria). Annualmente, consumiamo una quantità di suolo pari a 7,8 km², per un consumo giornaliero di 20 ettari circa, di cui 4.1 sono fundamentalmente permanenti.

Un'altra forma di degradazione è l'erosione idrica, quindi la perdita netta di suolo, soprattutto di quella superficiale, la più fertile. Per molti suoli è stato infatti riscontrato che, a causa di precipitazioni ad elevata intensità, gli orizzonti superficiali, hanno subito distacchi, quindi, trasporto e deposizione di particelle terrose. Ciò, fundamentalmente è dipeso dall'intensità della precipitazione, dalla permeabilità del suolo, dalla velocità di infiltrazione del suolo, dalla copertura vegetale, che è l'elemento fondamentale in grado di rallentare questo fenomeno, e anche, soprattutto, dalle sistemazioni idrauliche.

Un ulteriore elemento di degradazione è la salinizzazione, ovvero l'accumulo di sali nel e sul suolo. La formazione di questi orizzonti compatti, dove le particelle di argilla sono estremamente vicine, non permette il passaggio di aria e acqua. Inoltre, l'accumulo di sodio

sui punti di scambio, molto spesso, influenza il livello di PH del suolo, a un livello maggiore di 8.5. Di solito, PH così alti sono generati da diverse problematiche quali: pressione dell'attività antropica, insolubilizzazione di micro e macro-elementi, come il fosforo, il ferro e il manganese, destrutturazione e compattazione del suolo.

Infine, altre possibili forme di degradazione sono riconosciute: nella perdita di sostanza organica, a causa di processi di mineralizzazione, nella foto-ossidazione e nella perdita per erosione.

A fronte di quanto descritto, però, se si vuole continuare a difendere il suolo, occorre tener da conto della sua **sostanza organica**, in quanto primo indicatore che permette di monitorare la sua salute. Generalmente, un suolo si definisce sano, se ha un contenuto di sostanza organica intorno al 3%, sotto allo 0,8% perde completamente ogni sua funzione di sostanza organica di colloide. Invece, preservare tale caratteristica è fondamentale, poiché un colloide aumenta la capacità di scambio cationico, migliora la struttura dei suoli, e funge soprattutto da substrato per la crescita di micro e macroorganismi.

Al fine di ridurre l'impatto negativo dell'agricoltura sulla salute del suolo, quindi garantire un approccio di tutela e salvaguardia, per lo stesso, si propongono **possibili strategie**:

- **Mantenere il suolo coperto** per ridurre l'erosione, la mineralizzazione e cioè la conversione di carbonio, azoto, fosforo e zolfo organico in forme minerali, e l'accumulo di carbonio nel suolo grazie alla presenza delle radici. Gli unici suoli scoperti in natura sono i deserti, ed è infatti evidente la loro infertilità. In colture invece perenni e arbore è fondamentale garantire una copertura vegetale.
- **Rotazioni culturali efficienti e puntuali** per un utilizzo più efficiente dei nutrienti, la creazione di un ambiente sfavorevole per patogeni del suolo, processi di azotofissazione e biofumigazione grazie all'utilizzo di Brassicaceae (piante erbacee).
- **Ridurre l'intensità delle lavorazioni** per ridurre la mineralizzazione della sostanza organica, il disturbo della biocenosi tellurica e soprattutto la formazione della suola di lavorazione.
- **Apportare Sostanza organica** per migliorare la fertilità fisica, chimica e biologica che sia letame o sostanza organica prodotta in situ.

Partecipanti

Complessivamente hanno partecipato al tavolo di co-progettazione **11 persone**, fra cittadini e soggetti appartenenti a differenti enti/organizzazioni, fra queste si ricorda la presenza di: Fondazione Parchi

Monumentali Bardini e Peyron; Azienda agricola i quattro poderi 1328; Azienda agricola il Cicaletto; Azienda agricola Poggio a Muscoli; Fattoria di Poggiopiano; Cittadini per Fiesole; Fattoria Poggio di Fiesole; Dalma S.S. Società agricola semplice.

L'Analisi S.W.O.T: lo stato di salute del suolo in ambito agricolo

La prima fase del laboratorio ha restituito un **quadro critico-analitico** sullo stato dell'arte dell'agricoltura e della sua correlazione con il suolo, insieme alla condivisione di esempi e buone pratiche di scala internazionale che potrebbero figurare come possibili opportunità per introdurre nuove modalità di lavoro quindi nuovi approcci per un'agricoltura sostenibile. I/le partecipanti al tavolo hanno focalizzato la loro attenzione su **punti di debolezza, punti di forza, minacce ed opportunità**.

PUNTI DI FORZA

- **Istituzione del Distretto Biologico.**
- **Produzione biologica e di alta qualità del prodotto olio.**

PUNTI DI DEBOLEZZA

- **Scarsa manutenzione e presenza di infrastrutture idrauliche.**
Sul territorio di Fiesole si riscontra, nonostante la significativa pendenza, e l'alto rischio di fenomeni geologici quali frane, la scarsa attenzione alla presenza e/o manutenzione di un'infrastrutturazione idraulica adeguata a prevenire il rischio suddetto.
- **Remuneratività per le aziende agricole non adeguata.**
Il costo del lavoro agricolo non gode di adeguati investimenti e idonee politiche per la relativa gestione finanziaria, amministrativa ed anche delle risorse umane.
- **Finanziamenti pubblici e risorse economiche non correttamente distribuite tra il settore dell'agricoltura biologica e dell'agroindustria.**
Si riscontra che l'agricoltura biologica, rispetto l'agroindustria, non gode di adeguati finanziamenti, risorse e riconoscimenti per il valore ecologico, quello ambientale, e i benefici che reca al suolo¹.
- **Difficoltà per la realizzazione e manutenzione di infrastrutture finalizzate alla corretta gestione e svolgimento del lavoro agricolo.**
La lunghezza dei tempi burocratici per il rilascio di autorizzazioni e permessi disincentiva la realizzazione di strutture idonee ed adeguate alla corretta gestione e svolgimento dei lavori agricoli. Inoltre, tali dinamiche, a cui si aggiunge l'insufficienza di risorse economiche per le aziende, si

1. Contributo emerso durante l'incontro "Suolo e Cibo", ma riportato in tale ambito poiché più pertinente.

ripercuotono anche sulla manutenzione di manufatti esistenti, ad esempio: i muretti a secco, quale tratto distintivo del territorio rurale fiesolano, oppure il taglio degli arbusti, per ripulire il terreno, per cui, alle volte, occorre l'autorizzazione paesaggistica.

- **Abbandono e/o dismissione di terreni.**

Si registra un'alta percentuale di campi dismessi e/o abbandonati diffusa su tutto il territorio comunale di Fiesole. Dal momento che molto spesso terreni dismessi o incolti affiancano aziende, o campi di cittadini privati, è molto difficile immaginare un sistema continuo di infrastrutturazione a rete del territorio, quindi garantire un'adeguata protezione del suolo da fenomeni quali dilavamento, erosione o da quelli idrogeologici e idraulici.

- **Difficoltà di reperimento fondi da bandi a scala regionale e nazionale.**

Una tendenza riscontrata è che i bandi promossi in ambito di sviluppo rurale, rivolgono il più delle volte il criterio di premialità a comuni montani. Poiché Fiesole, non è riconosciuto tale, è escluso il più delle volte dagli stessi.

- **Monocoltura dell'olivo.**

Si evidenzia, che nel corso degli anni, un'alta percentuale di suolo fiesolano è stato sempre coltivato ad olivi, senza operare un'adeguata rotazione oppure adottare varietà di specie di coltivazioni.

- **Assenza di un frantoio comune e pubblico per le aziende facenti parti del Distretto biologico.**

- **La tutela paesaggistica di Fiesole ha comportato un arresto dell'evoluzione del territorio, penalizzando attività agricole in quanto considerata elemento che deturpa il paesaggio².**

OPPORTUNITÀ

- **Lombricoltura e Pacciamatura** nuove tecniche da introdurre e diffondere nel sistema-agricoltura per incentivare la produttività del suolo.

- **Animali come alleati per la rigenerazione del suolo.**

In Scozia, così come in Spagna, sono stati coinvolti gli animali per incentivare e promuovere azioni di tutela e salvaguardia del suolo. Nello specifico, in entrambi i casi, gli animali (mucche leggere, ovini) sono stati impiegati per la "ripulitura del suolo", invece dell'utilizzo di macchinari pesanti che inquinano e compattano il suolo danneggiandone la microporosità. Nel caso scozzese, nello specifico, tale azione ha visto anche il coinvolgimento della comunità. Gli/le abitanti, insieme all'amministrazione, hanno supportato economicamente la figura dei "pastori comunali", ovvero le figure addette alla guida degli animali nei centri abitati urbani e rurali.

- **Carbon farming.**

Adottare tale pratica significa "sequestrare carbonio nei suoli agricoli sotto forma di biomasse vegetali". Le azioni che potrebbe incentivarla sono: la copertura dei terreni agricoli nei periodi invernali con colture, non finalizzate alla raccolta di prodotti, la riforestazione e l'agroforestazione.

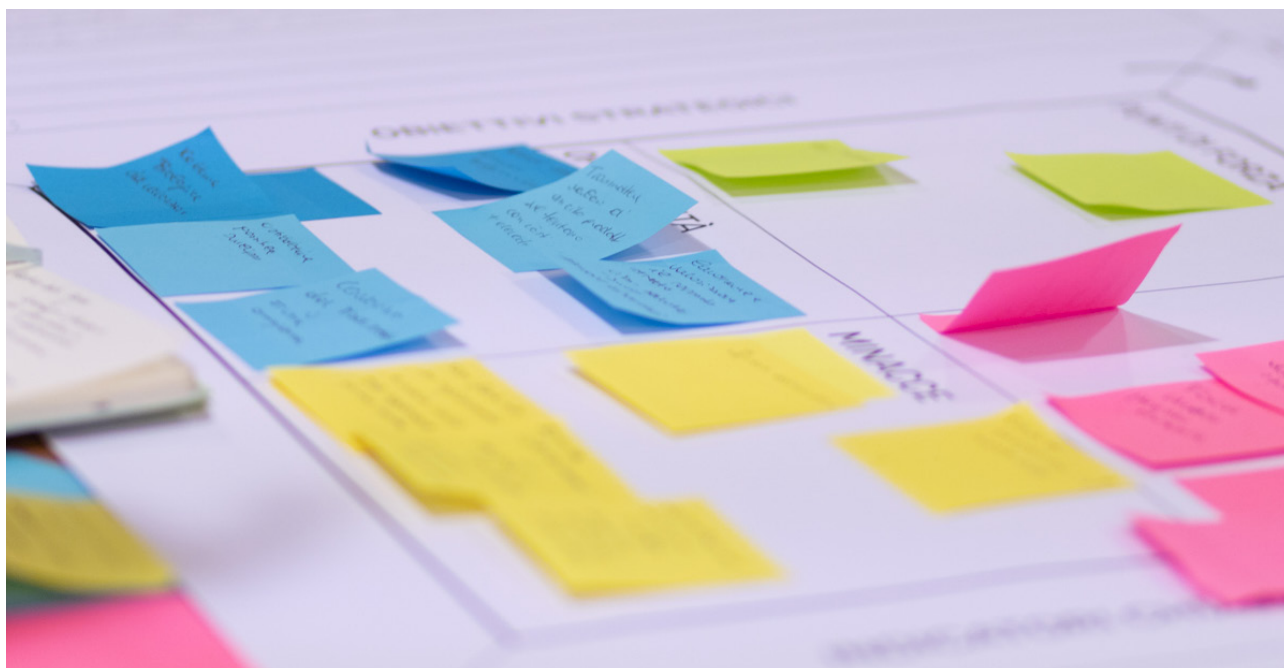
2. Contributo emerso durante l'incontro "Suolo e Ambiente" ma riportato in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

- **Boschi come nuove risorse per la salute del suolo.**

Il bosco sta riconquistando parte del territorio di Fiesole, appezzamenti dismessi, per lo più olivete, stanno subendo una radicale ri-conversione in boschi. Sebbene tale fenomeno possa figurare come minaccia per la sicurezza dei campi coltivati e infrastrutturazione a rete del territorio, è, al tempo stesso, un'opportunità per far recuperare al suolo fertilità e biodiversità e una preziosa risorsa in grado di offrire, terricci, materia organica per una buona coltivazione. Il rischio da non incorrere è lasciare in uno stato di abbandono anche i boschi stessi.

MINACCE

- **Impermeabilizzazione del suolo**, causa di una crescente e inarrestabile urbanizzazione.
- **Fenomeni di rinverdimento e/o piantumazione di nuova vegetazione** (es. Piantumazione di aranci in Via Cavour, Fiesole) più rispondenti a parametri urbani che a quelli agricoli, di conseguenza non rispettosi delle scienze agrarie.
- **Le azioni di tutela che hanno interessato Fiesole rischiano di limitare la funzionalità e la produttività del territorio³.**



3. Contributo emerso durante l'incontro "Suolo e Ambiente" ma riportato in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

Verso l'Accordo di Gestione Territoriale

La seconda fase del laboratorio si è concentrata partendo dall'analisi SWOT sull'elaborazione di **obiettivi strategici** a cui, per alcuni, sono state attribuite possibili **azioni** ed indicatori, con l'ambizione di attuarli, trasformarli in un progetto pilota per il Comune di Fiesole.

STRATEGIE

1. Monitorare periodicamente lo stato di salute dei terreni.

Azioni:

- Costruire una **mappatura**, quindi un quadro conoscitivo del territorio, per visualizzare la diversità delle **tipologie di terreni**, coltivati e abbandonati, presenti sul territorio, attraverso l'impiego di strumenti digitali.
- Elaborare **analisi del terreno** con **valutazioni qualitative** (test della vanga dei lombrichi, penetrometro) e **quantitative** con l'ausilio di esperti e/o ente Università.

Indicatori: n. di analisi effettuati in un anno; n. di aziende locali coinvolte, n. di collaborazioni attivate e relative risorse economiche tra amministrazione, aziende ed esperti.

2. Contrastare l'abbandono di appezzamenti di terreno e/o olivete.

Azioni:

- Abbattere i **costi di manutenzione** del terreno a carico delle aziende così da agevolare gli stessi produttori ed agricoltori nella cura dello stesso, dal momento che il più delle volte sono costretti a rinunciarvi a causa di costi ingenti.
- Ipotizzare **agevolazioni economiche** per le aziende per mantenere il terreno non incolto ed attuare sistemi di protezione antincendio o per evitare allagamenti.

3. Contrastare la mancanza di risorse economiche ed opportuni investimenti, tali da permettere alle aziende di investire, sperimentare, adottare nuovi approcci e tecniche di coltivazione per la tutela e valorizzazione del suolo.

4. Iniziare ad introdurre nei Piani urbanistici anche parametri riguardanti l'ambito agricolo e non esclusivamente rivolti a contesti urbani. Ciò, per sviluppare un apparato normativo di maggior consapevolezza per la tutela del suolo, quindi, del suo stato di salute, al fine di non renderlo più produttivo.

5. Costruire e rafforzare la collaborazione tra distretto biologico e amministrazione comunale.

6. Disincentivare meccanismi burocratici, tali da rallentare l'attuazione di azioni ed interventi per la salvaguardia del suolo.

7. Istituire dei centri di sperimentazione al fine di sviluppare, incentivare nuovi approcci e

meccanismi di salvaguardia e benessere del/per il suolo agricolo.

Azioni:

- Introdurre **metodi** come quello della **pacciamatura** e **lombricoltura** per il benessere e la fertilità del suolo agricolo.
- Mettere in **rete** le **aziende** del territorio con **Università o centri di ricerca** sperimentale per incentivare nuove pratiche, azioni di produzione agricola innovativa e sostenibile.



SECONDO LABORATORIO

SUOLO E CULTURA

FIESOLE, 21.11.2024

Il suolo è un **grande palinsesto**⁴, somma di strati e trasformazioni sedimentate negli anni custodi di interventi, azioni, ma soprattutto storia e tradizioni. Il suolo è un bene comune che deve essere rispettato e salvaguardato.

Pertanto, occorre un **nuovo atteggiamento** che non solo deve tener conto del suo valore ecologico, ma anche del valore e della ricchezza culturale, quindi, del patrimonio identitario di cui si fa custode.

Intendere la cultura come testimonianza di civiltà, insieme di segni materiali ed immateriali, saperi di realtà passate, e contemporaneamente espressione dell'esistente del quotidiano della comunità, significa: (ri)acquisire nuova consapevolezza del suolo che si abita, conoscenza di quello che si ha e che si fa, quindi maturare consapevolezza per il futuro, e comprendere le possibili azioni per vivere in rispetto e in armonia, dare valore all'Humus, ovvero al terreno che calpestiamo, elemento naturale che, come l'aria e l'acqua, garantisce la sopravvivenza della società.

Approfondimento scientifico

Relatore: **Michele Cornieti**, Soprintenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Firenze e le provincie di Pistoia e Prato

L'intervento riflette sul come il **patrimonio materiale e immateriale** conservato dai territori, sia un bene di inestimabile valore, fonte preziosa di conoscenza, storia, e valori, un potenziale inestimabile per maturare nuovi approcci e strategie per la difesa del suolo.

La Soprintendenza è un organo di tutela, quindi un'articolazione dello Stato che ha come

4. espressione utilizzata durante l'intervento del Dott. Michele Cornieti, Soprintenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Firenze e le provincie di Pistoia e Prato.

funzione deputata quella di proteggere e preservare una serie di valori riconosciuti dall'intera comunità. Il compito svolto, però, non è solo di tutela, ma dovrebbe tendere anche alla valorizzazione del patrimonio esistente. Ovvero estendere ad una platea, la più vasta possibile, la funzione, la comprensione e l'acquisizione degli elementi di pregio individuati. Platea che però non può prescindere in maniera assoluta da quelle che sono le comunità insediate nel territorio. Non ci sono infatti, valori culturali che si trasmettono, si conservano e nemmeno si propagano se non sono riconosciuti da chi vive e abita i territori, ovvero, da chi ha contribuito ed ha assistito, da sempre, alla loro costruzione.

Da ciò emerge chiaramente come il **legame** tra suolo e cultura sia **imprescindibile**: i segni visibili e immateriali lasciati sul territorio da una civiltà rappresentano una **forma di interazione** unica e inscindibile tra il dato naturale e la mediazione culturale, cioè la forma sensibile del territorio.

Quando si parla di cultura, ci si riferisce generalmente ai segni tangibili o intangibili che appartengono a una civiltà. Nella campagna toscana e fiesolana, ad esempio, la cultura si esprime nei muretti a secco, nelle olivete, nelle acque dolci e nei sistemi di gestione agricola e insediativa. Si tratta di un **"insieme di strati"** che raccontano la storia del territorio e che continuano a influenzarne l'uso, la gestione e la comprensione, contribuendo a definire la sua identità.

Nel caso specifico di Fiesole, il legame tra suolo e cultura si riscontra nel **patrimonio archeologico**: insediamenti plurimillenni che ancora oggi descrivono la forma urbana della città e sono portavoce delle origini e dell'identità delle popolazioni insediate.

La Soprintendenza, come organo di tutela, ha operato con una serie di vincoli che spesso, vengono intesi dalle popolazioni locali come imposizioni dall'esterno di limiti e di inutili tributi. Un'area per come è pervenuta, per come è stata configurata, per come ha strutturato la sua forma attraverso i segni materiali viene ri-conosciuta di valore culturale non soltanto estetico ma anche testimoniale e identitario.

Ciò esemplifica il lavoro della Soprintendenza, che non corrisponde affatto ad "una visione mummificatrice di quello che è il suolo e il paesaggio"; bensì difende il concetto per cui il paesaggio è il risultato di come lo abitano, modificano le popolazioni. Pertanto, il paesaggio deve essere continuamente vissuto, interpretato, riconosciuto e laddove modificato è necessario che chi lo vive è consapevole delle azioni che si intraprendono e che si agisce su sistemi generati da interrelazioni molto profonde, talvolta molto antiche, talvolta molto fragili. Occorre dunque, che le popolazioni insediate non siano solo spettatori ma anche attori.

Nei luoghi dove tale approccio risulta esplicito ed introiettato da parte delle popolazioni "si

vive meglio, si prospera meglio, vi sono approcci più rispettosi e rispettati su lungo periodo". Per Fiesole, invece, forse occorre superare quella che è la visione di largo consumo del suo paesaggio come cartolina, comportamento che affermatosi dalla seconda metà dell'Ottocento fino ad oggi.

Il paesaggio di Fiesole invece, è un **testo ricchissimo**, che ha adattato il suo linguaggio ai cambiamenti strutturali della società, senza mai perdere la sua capacità di trasmettere conoscenza e offrire spunti di riflessioni atti a far comprendere i suoi valori.

Partecipanti

Complessivamente hanno partecipato al tavolo di co-progettazione **9 persone**, fra cittadini e soggetti appartenenti a differenti enti/organizzazioni, fra queste si riporta la presenza di: Biblioteca di Fiesole, Il Palinsesto Srl; Azienda agricola i quattro poderi 1328; Proloco Valle dell'Arno di Fiesole APS; Fattoria di Poggiopiano; Cittadini per Fiesole; Il Poggio alle Ville; Villa di Campolungo.

L'Analisi S.W.O.T: suolo e cultura un legame inscindibile, tra criticità ed opportunità

La prima fase del laboratorio ha fornito un **quadro critico-analitico** del territorio, esplorando in profondità il legame tra suolo e cultura. I/le partecipanti al tavolo hanno focalizzato la loro attenzione sull'analisi di **punti di forza e di debolezza**, oltre a identificare le **minacce** e le **opportunità** presenti.

PUNTI DI FORZA

- Tra le generazioni più anziane si riconosce un **forte legame con il paesaggio circostante** tale da aggiungere conoscenza, consapevolezza e soprattutto valore nell'abitare un territorio, come quello di Fiesole.
- **Sviluppata sensibilità**, soprattutto da parte dei produttori delle aziende agricole locali e la popolazione più anziana residente nel comune, **del Patrimonio conoscitivo** del territorio, del suolo fiesolano, e delle tradizioni e storia agricola.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- **Muretti a secco, patrimonio della tradizione agricola vs esigenze attuali dell'agricoltura.**

È stato riscontrato che i muretti a secco, sebbene siano voce e testimonianza della passata cultura agricola dei mezzadri, limitano e rendono pericoloso l'uso delle macchine sul suolo, sia per la loro disposizione sul terreno che per la scarsa manutenzione degli stessi. Tale condizione pesa enormemente sulle attuali esigenze del mondo agricolo, il quale deve essere rispondente a tre aspetti: quello ambientale, sociale ed economico. Opinione condivisa da diversi partecipanti è dunque la difficoltà di un equilibrio tra uno "schema di 200 anni fa, e le richieste e il competitivo mercato attuale dell'agricoltura".

- **Scarsa partecipazione degli operatori culturali per la veicolazione di contenuti e saperi del/ sul territorio fiesolano.**

Gli operatori culturali potrebbero aiutare a costruire conoscenze e maturare nuove consapevolezza fra gli abitanti di Fiesole. Aiutare a far comprendere i valori e conseguentemente dare valore al territorio che si sta abitando, è di particolare importanza. Occorre dunque, coinvolgerli per creare comunità più inclusive e coese, che sappiano comprendere il valore delle interazioni tra uomo, costruito e natura.

- **Percezione del valore del capitale culturale è assente nelle giovani generazioni.**

OPPORTUNITÀ

- **Distretto biologico, sinonimo di inclusività e collaborazione.**

Il distretto rappresenta un importante modello di governance territoriale collaborativa che alimenta la costruzione di comunità intorno alla cura e alla valorizzazione del territorio di Fiesole, con i suoi prodotti e saperi.

- Presenza di **grandi sentieri ricchi di storia** (Via degli dei, Via di Francesco, Via dei Medici) che incentivano, promuovono il turismo slow; quindi, diffondono differenti pratiche per abitare il territorio in modo più sostenibile e rispettoso, quindi difendere l'humus, poiché non sollecitato da mezzi o macchinari o anche dalle sole biciclette, ed anche contribuire a costruire nuovo valore per un territorio, quello di Fiesole, che è di confine con Firenze.

- **Vincoli tra opportunità e minaccia.**

È importante mantenere conservare e preservare un territorio e un paesaggio rispettoso dei vincoli, ma alle volte gli stessi anche a fronte dei cambiamenti ambientali e societari in atto, rappresentano impedimenti che potrebbero bloccare trasformazioni necessarie.



Verso l'Accordo di Gestione Territoriale

La seconda fase del laboratorio si è concentrata partendo dall'analisi SWOT sull'elaborazione di **obiettivi strategici** e relativi **azioni**, con l'ambizione di attuarli, trasformarli in un progetto pilota per il Comune di Fiesole.

STRATEGIE

1. Fare massa critica per attivare cambiamento.

Per conoscere le effettive condizioni del suolo e del territorio, fiesolano, per immaginare nuove

modalità di interazione tra suolo-territorio-comunità, intercettare fondi e risorse, e per attivare un processo di promozione di Fiesole e dei suoi prodotti per un nuovo collocamento sul mercato globale.

2. Creare una rete di promozione culturale del territorio, capace di creare un nuovo valore e conoscenza per la tutela del territorio, la valorizzazione dei suoi prodotti, ma soprattutto costruire una comunità solida capace di rispondere alle sollecitazioni esterne e non essere vittima di approcci predatori e di un turismo mordi e fuggi. “Fiesole non deve essere solo un luogo da cartolina, ma anche esercitare un appeal per le persone che ci vivono”.

Azioni:

- **Laboratori di community engagement** per far aumentare la percezione dei beni territoriali, della storia, dei racconti della tradizione come parti integranti del valore identitario, quindi del patrimonio culturale. Far riconoscere la comunità nel progetto, significa potenziare la consapevolezza di quello che il suolo custodisce (patrimonio rurale, ambientale, architettonico). “Il patrimonio culturale esiste, fin quando c’è qualcuno che lo riconosce”.
- **Festival** (organizzati da agricoltori, commercianti, cittadini, privati, con il supporto dell’amministrazione) come occasione, biennale e/o triennale per allargare la rete e la conoscenza tra i vari attori locali, raccontare formare ed informare culturalmente sul suolo, paesaggio, e sugli stessi beni che si producono, come quello dell’olio, al fine di giustificare l’eccellenza del prodotto, non solo da un punto di vista salutistico, ma anche produttivo. Si propone di invitare anche personaggi accreditati, enti di ricerca, produttori a livello nazionale ed internazionale così da creare valore aggiunto. A titolo di esempio si riportano tipologie di festival a cui ispirarsi: Festival della Viandanza, Festival della Sostenibilità, Festival dell’olio.
- Incentivare la **comunicazione social** per una visibilità maggiore ed aumentare la scala di trasmissione e condivisione delle informazioni. Un possibile strumento per aiutare le aziende, non solo del distretto, ma anche di altre località, a fare rete, farsi conoscere, ad aggregarsi.
- Recuperare la **relazione con le scuole** per arginare la perdita del contatto con il suolo, del “cosa hanno davanti, a favore di un consolidato rapporto digitale alla propria proiezione del sé”.

3. Accademia dei turisti, avere la possibilità di sviluppare sul territorio piccoli spazi da dedicare alla formazione del turista per informarlo sull’importanza della tutela del suolo.

4. Attuare trasformazioni a basso gradiente, al fine di tener cura degli aspetti del paesaggio, dei segni materiali lasciati nel corso del tempo e, al tempo stesso, rendere la collettività più consapevole del valore delle trasformazioni e del senso di cura e protezione.

5. Attuare un racconto volto a dare risalto ai pregi del territorio di Fiesole.

Azione:

- Studiare una **segnaletica** da distribuire nell’intero territorio al fine di raccontarne le sue caratteristiche, i suoi elementi patrimoniali e i suoi pregi a livello ambientale e agricolo.

TERZO LABORATORIO

SUOLO E CIBO

FIESOLE, 26.11.2024

La salute del suolo è fondamentale per la **produzione alimentare**, la **sicurezza nutrizionale** e la **sostenibilità ambientale**, fornendo elementi essenziali per la crescita delle colture e supportando il 95% della produzione alimentare globale. Tuttavia, un terzo dei suoli agricoli è degradato a causa di pratiche non sostenibili, inquinamento e cambiamenti climatici, che mettono in difficoltà agricoltori e produttori, veri “custodi della terra”.

Affrontare queste sfide richiede l'uso, l'attivazione di **pratiche agricole sostenibili**, come la rotazione delle colture, l'uso del biochar e le tecniche di fitorimediazione, perché migliorative della fertilità del suolo e agiscono sulla riduzione degli impatti ambientali. Inoltre, occorre che il suolo diventi tematica fondante e principio di questioni inerenti cibo e agricoltura, poiché diventa sempre più necessario costruire un dialogo e un dibattito permanente su tali questioni e conseguentemente immaginare nuove politiche e progetti pilota locali.

Approfondimento scientifico

Relatori: **Alessandro Schena**, Slow Food Firenze e CNR; **Maurizio Capuana**, CNR-IBBR Istituto di Bioscienze e BioRisorse; **Romina Lorenzetti**, CNR-IBE Istituto per la BioEconomia; **Arianna Biancalani**, CNR-IBE Istituto per la BioEconomia e Yanmar R&D Europe

L'intervento, articolato tra tre relatori, si è focalizzato su differenti tematiche riguardanti la relazione suolo e cibo. In particolare, sono stati affrontati differenti temi quali: il valore della produzione alimentare e lo stato di salute del suolo, l'inquinamento del suolo, l'agricoltura sostenibili e l'approfondimento su un progetto pilota per il comune di Sesto Fiorentino.

Il suolo è un elemento essenziale per la **produzione alimentare**. Ha un ruolo fondamentale, poiché la qualità dell'alimentazione e la possibilità di avere cibo “pulito” dipendono strettamente dalla **salute del suolo**. Secondo l'approccio Slow Food, il termine “pulito” è impiegato nell'accezione di una produzione alimentare atta a non danneggiare la salute umana.

Il suolo ricopre un ruolo fondamentale anche nella **mitigazione dei cambiamenti climatici**, in quanto possiede la capacità di immagazzinare CO₂ e altri gas nocivi, contribuendo alla riduzione dell'effetto serra. Tuttavia, la salute del suolo è fortemente influenzata dai cambiamenti climatici stessi, i quali si manifestano attraverso eventi estremi come siccità prolungate o piogge intense e improvvise.

Se si tiene conto degli eventi climatici dell'anno in corso, si denota una primavera piovosa, seguita da due mesi e mezzo di caldo anomalo, per poi tornare ad un periodo piovoso. Sul territorio toscano, ciò ha influito in modo tangibile sul settore agricolo, in particolare sulle colture delle olive, la cui resa annuale è stata ridotta in media intorno al 10-11%, rispetto gli anni precedenti.

È dunque doveroso, affrontare il problema dell'aumento dei gas serra e lavorare per aumentarne la consapevolezza, soprattutto per le persone che continuano a sottovalutare l'evidenza scientifica, attribuendo tali fenomeni a semplici variazioni naturali.

In merito, Slow Food ha disegnato uno strumento educativo volto a sensibilizzare le nuove generazioni sulla tematica del "**circolo del suolo**". Oltre ad offrire linee guida utili, sia per le amministrazioni che per i cittadini, che sintetizzano le principali problematiche legate alla sostenibilità del suolo. Ha attivato anche **buone pratiche** e condotte **ricerche** ed approfondimenti rispetto aspetti legati alla produzione di cibo. Un esempio è il "Mercato della Terra", che, in collaborazione con il Distretto Biologico di Fiesole, svolge da anni, un'operazione continuativa di sensibilizzazione, informazione ed educazione. Ogni mese, infatti, il mercato dedica un focus a un tema specifico, fornendo ai e alle partecipanti informazioni utili e con valenza scientifica. Ad affiancare il progetto del mercato, Slow Food si propone anche di sviluppare progetti di educazione alimentare per i/le bambin/e, attività nelle scuole medie e superiori, per promuovere una cultura alimentare sana e sostenibile.

Al fine di implementare, quindi rendere più efficace ed efficiente il **nuovo approccio culturale** succitato per la difesa e salvaguardia del suolo, occorre che anche il sistema politico adotti **leggi specifiche** per promuovere il sistema e quindi guidare e sostenere il cambiamento su scala più ampia.

Il primo contributo è stato poi concluso con un affondo sul come la produzione alimentare, nonostante rappresenti una delle principali fonti di inquinamento, può essere ri-letta come un'opportunità per promuovere la sostenibilità e preservare il territorio. I produttori, considerati i "**custodi della terra**", hanno il ruolo cruciale di rispettare e mantenere il suolo, garantendo al contempo la bellezza del paesaggio. Il territorio di Fiesole è particolarmente privilegiato grazie all'alta percentuale di terreni coltivati in modo biologico, che contribuiscono

a preservare la qualità del suolo rispetto ad altre zone. Tuttavia, vi sono rischi derivanti dalla vicinanza delle coltivazioni alle aree urbane, dove il suolo può essere contaminato da agenti inquinanti. Anche nei contesti di agricoltura biologica è necessario prestare attenzione a pratiche potenzialmente dannose: l'uso eccessivo di rame nelle annaffiature è un esempio di pratica che, nel lungo periodo, può portare all'accumulo di questo metallo nel terreno.

È quindi importante sviluppare una profonda cultura agronomica per gestire in modo sostenibile le coltivazioni e per preservare i frutti della terra.

Il secondo intervento si è focalizzato invece, sulla tematica dell'**inquinamento dei suoli**.

In Europa, è stato infatti dimostrato che più del 20% dei suoli risulta degradato o contaminato, soprattutto a causa della dispersione di materiali inquinanti, derivanti dal lavoro agricolo ed industriale, quali metalli pesanti, i più diffusi, idrocarburi, pesticidi, diserbanti e fertilizzanti.

Se i metalli pesanti sono presenti anche nelle piante, e in micro-dosi, rappresentano micro-nutrienti per le stesse, altri metalli invece, se presenti in quantità superiori a certe soglie risultano tossici. Materiali come cadmio, cromo, rame, piombo e mercurio sono presenti naturalmente nei terreni, ma se le relative quantità sono superiori alla concentrazione media (per il rame superiore a 10 mg per chilo di terreno), rappresentano una minaccia. Conseguentemente, si ritiene opportuno intervenire con un'operazione di bonifica.

Per attuare tale operazione potrebbero essere attuate diverse **tecniche**, di tipo fisico, chimico o biologico. Ad esempio, quelle fisiche consistono nell'asportazione degli strati superficiali del terreno e nell'eventuale sostituzione. Per le chimiche potrebbero essere invece utilizzati trattamenti di lisciviazione. Infine, per quelle biologiche, potrebbero impiegare il lavoro di microrganismi, estremamente efficaci se gli inquinanti sono di natura organica. Tali tecniche sono estremamente costose, pertanto, è stato sperimentato anche un altro rimedio: il fitorimedio. Tale tecnica, attraverso l'utilizzo di piante, consiste nel rimuovere, contenere o rendere inoffensivi i contaminanti ambientali, e può essere effettuata sia nel terreno che nelle acque, acque reflue, acque stagnanti o piccoli percorsi d'acqua.

Esistono differenti tecniche di fitodepurazione, la più diffusa è la **fitoestrazione**.

La pianta assorbe attraverso l'apparato radicale non solo gli elementi nutritivi, ma anche le sostanze inquinanti. Se la pianta è in grado di farlo, queste sostanze vengono trasferite alla parte aerea. Successivamente, è possibile eliminare l'inquinante raccogliendo e smaltendo la parte aerea della pianta.

Un'altra tecnica simile, ma distinta, è la fitostabilizzazione. Attraverso tale tecnica, la

pianta rimuove l'inquinante dal terreno tramite l'apparato radicale, ma a differenza della fitoestrazione, non trasferisce la sostanza alla parte aerea. In questo modo, l'inquinante viene immobilizzato nel suolo, così da non impattare sulla crescita delle altre piante coltivate nella stessa area. Un altro fenomeno interessante è la fitovolatilizzazione, ma si tratta di un processo piuttosto raro. Questa avviene quando, alcune tipologie di piante, sono in grado di convertire la forma solida del mercurio in gassosa, consentendone la sua eliminazione. Infine, la fitofiltrazione, adatta soprattutto in prossimità di aree con corsi d'acqua, ha dimostrato la capacità delle piante adatte a vivere in zone umide di assorbire inquinanti con il loro apparato radicale.

L'utilizzo delle piante, dunque, sebbene richieda tempi lunghi per ottenere risultati sensibili, ha il vantaggio di non impattare sull'ambiente sia per la metodologia di installazione che per la capacità di assorbire sostanze nocive per il suolo e l'atmosfera. È stato infatti riscontrato che in natura esistono diverse piante che hanno una grandissima capacità di assorbire metalli pesanti, tanto da essere nominate "iperaccumulatrici". Alcune di queste sono: silene (per rame e zinco), arabidopsis, il cisto (pianta molto diffusa nelle campagne toscane che può assorbire diversi metalli), l'apteris, l'alisso (per il cammio), gli atlaspi nelle zone umide e alcune tipologie di cavoli.

Occorre precisare però, che suddette piante sono molto efficaci per garantire il benessere dei "primi centimetri del terreno" poiché hanno la radice molto piccole. Pertanto, per una bonifica di un terreno destinato all'agricoltura, occorre "una certa profondità di azione" e determinate specie arboree potrebbero soddisfare tale compito come: pioppi, salici, ontani, eucalipti e betulle. Tali specie hanno in comune diverse caratteristiche: sono di rapido accrescimento, hanno un apparato radicale molto esteso, sono plastiche e adattabili a diversi ambienti. Inoltre, hanno un ciclo di sviluppo rapido e breve, nel senso che possono essere tagliate o estirpate anche dopo pochi anni rispetto ad altre specie arboree. Anche specie ornamentali come il girasole, sia quello normale che quello nano, oppure la salvia splendens, o anche le specie arbustive, il mirto, la lavanda, anche alcuni rosmarini, l'oleandro hanno dimostrato una discreta capacità di assorbimento⁵.

In presenza di territori utilizzati da orti condominiali, orti di quartiere, oppure da zone urbane e periurbane che possono essere destinate anche ad una orticoltura intensiva, l'utilizzo di suddette tipologie di piante erbate e arboree significa migliorare le condizioni ambientali,

5. Tra le specie arbustive, il mirto è una pianta che può essere anche coltivata in vitro; un sistema questo che permette un sistema di moltiplicazione delle piante molto rapido, che consente una propagazione clonale molto più veloce di quella che si può realizzare normalmente in un qualunque vivaio. Ci sono differenti aziende che lavorano con piante propagate in vitro e che poi commercializzano.

quindi migliorare la qualità dell'area, e la presenza di sostanze inquinanti nel terreno.

Durante l'approfondimento è stato poi presentato un progetto pilota "IN-Terra", condotto dal CNR e dall'Università di Firenze, sul territorio del Comune di Sesto Fiorentino. Il progetto si è concentrato sui servizi ecosistemici del suolo, sia in ambiente agricolo che in ambiente urbano, con l'utilizzo sostenibile delle risorse del suolo e dell'acqua, e sullo studio delle pratiche conservative e migliorative del suolo, insieme alla sperimentazione di attività didattiche e partecipative.

Obiettivo del progetto è quello di aumentare la conoscenza sull'agricoltura sostenibile da parte dei cittadini e degli altri soggetti interessati e scrivere la bozza preliminare per il regolamento del Distretto Biologico del comune di Sesto Fiorentino. Concorrere a tale risultato è estremamente significativo per il comune, poiché il 37% del suolo è destinato ad agricoltura biologica, ed inoltre, lo stesso è attento alla promozione e tutela di prodotti tipici e della produzione sostenibile.

Il Comune intende attuare un processo partecipativo e la messa in pratica di diverse attività per conoscere il paesaggio, il territorio e la ricchezza dei prodotti che offre, come ad esempio i trekking rurali. Altre attività immaginate sono state i focus group che hanno visto la partecipazione contemporanea di ricercatori, cittadini, enti, agricoltori con l'obiettivo di conoscere il territorio e lo stato di salute del territorio e dall'altra di collaborare per sviluppare degli accordi comuni per come gestire la risorsa suolo sul territorio. "Mutanda Day", ad esempio, è stata poi un'azione di Citizen science che, in modo ironico, ha coinvolto la popolazione a partecipare all'osservazione dell'attività biologica che è presente nel suolo attraverso la biodegradazione delle mutande che sono state sepolte durante la giornata.

Infine, altre due attività proposte nel progetto si sono focalizzate: sulla raccolta di conoscenza, da parte dei cittadini e degli agricoltori del territorio, tramite un questionario; e sul coinvolgimento delle scuole che sono invitate nel progetto per selezionare il logo che avrà il futuro Biodistretto del comune.

Infine, un ultimo tema affrontato è stato relativo allo sviluppo di **pratiche di agricolture sostenibili**.

Praticare un'agricoltura che sia sostenibile, redditiva e nel rispetto dell'ambiente rappresenta una delle principali sfide nei confronti di questo secolo e sviluppare degli strumenti per praticarla è significativo per fronteggiare queste tematiche. Ad esempio, praticare delle **lavorazioni ridotte** o comunque promuovere una **rotazione delle colture** permette di aumentare la biodiversità del suolo e inoltre portare effetti positivi per quanto riguarda il contrasto e l'impovertimento della fertilità dei suoli. Tra le buone pratiche per un'agricoltura

sostenibile, si annovera anche, l'**utilizzo del biochar**. Il biochar consiste in un sottoprodotto derivante da processi di gassificazione e pirolisi e può essere utilizzato come ammendante del suolo, tale da "sequestrare carbonio", e migliorare la regimazione delle acque e la disponibilità di nutrienti per le piante, al fine di rendere i suoli più fertili.

Inoltre, occorre aggiungere che il biochar si colloca perfettamente in quella che può essere definita una soluzione di economia circolare in quanto si tratta di un sottoprodotto generato da un processo di gassificazione e pirolisi alimentato da biomasse di scarto, ovvero da scarti di potatura. Inoltre, consente non solo di stoccare carbonio, contribuendo a ridurre l'impronta di carbonio e a combattere il cambiamento climatico, ma offre anche l'opportunità di generare crediti di carbonio che possono essere venduti sul mercato, creando una fonte di reddito aggiuntiva da quello che precedentemente era considerato un rifiuto.

A livello applicativo, il biochar è stato impiegato in colture di vigneto delle campagne toscane, confermando un netto miglioramento e della presenza dei nutrienti nel suolo ed anche della disponibilità idrica all'interno dello stesso.

Partecipanti

Hanno complessivamente partecipato al tavolo di co-progettazione 6 persone, fra cittadini e soggetti appartenenti a differenti enti/organizzazioni, fra queste si ricorda la presenza di: Biblioteca di Fiesole, il Palinsesto Srl; Azienda agricola I Quattro Poderi 1328; Fattoria di Poggiopiano; Cittadini per Fiesole.

L'Analisi S.W.O.T: suolo e cibo, un legame profondo

La prima fase del laboratorio ha restituito un **quadro critico-analitico** sulla stretta relazione tra suolo e cibo. I/le partecipanti al tavolo hanno esaminato attentamente i **punti di forza** e le **criticità**, individuando anche le potenziali **minacce** e le **opportunità** legate al tema oggetto dell'incontro.

PUNTI DI FORZA

- **Produzione dell'Olio fiesolano**, prodotto di eccellenza del territorio⁶.

6. Contributo emerso anche durante l'incontro "Suolo e Agricoltura" ma riportato anche in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

- **Produzione, a scala locale, di prodotti alimentari di alta qualità.**

PUNTI DI DEBOLEZZA

- **La politica attuale volta gestione dei prodotti "è strozzante"**, schemi rigidi e processi burocratici impediscono un'adeguata promozione e al tempo stesso giusto riconoscimento e valore ai prodotti alimentari locali, sia in termini economici e produttivi, a scala locale e nazionale.
- **Adozioni di diverse e differenti tecniche e pratiche nell'iter di produzione dell'olio** da parte delle aziende appartenenti del Distretto Biologico.
- **Scarsa competizione e mancanza di un adeguato riconoscimento economico del prodotto olio.**
L'olio, prodotto biologico di eccellenza e di alta qualità sul suolo fiesolano, non gode a livello locale di un idoneo e giusto riconoscimento in termini di commercializzazione, redditività, quindi giusta competitività sul mercato⁷.
- **Mancanza di un sostegno economico ai contadini e ai produttori di cibo**, che invece rappresentano i principali attori protagonisti e custodi del bene Terra.
- **Assenza di un frantoio comune e pubblico per le aziende del Distretto biologico**⁸.

OPPORTUNITÀ

- **Numerosa presenza di aziende che coltivano e producono biologico** che potrebbero essere maggiormente valorizzate.
- **Utilizzo di prodotti biologici e a km0** da parte delle **mense scolastiche di Fiesole**.
- **Possibilità di creare un Consorzio del Distretto Biologico** al fine di attuare una filiera con le medesime tecniche di produzione per tutti i membri per la coltivazione e produzione di cibo.
- **Orticoltura.**
Valutare la possibilità di sviluppare maggiormente l'orticoltura sul territorio fiesolano.
- **Rafforzare il rapporto tra suolo-cibo-salute.**

MINACCE

- **L'alimentazione adottata dal gran parte della popolazione privilegia una produzione alimentare di tipo industriale** poiché ha un costo sul mercato più accessibile, rispetto, invece ai

7. Contributo emerso anche durante l'incontro "Suolo e Agricoltura" ma riportato anche in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

8. Contributo emerso anche durante l'incontro "Suolo e Agricoltura" ma riportato anche in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

prodotti biologici.

- **Spreco alimentare.**
- **Concentrare soluzioni e strategie relative allo sviluppo del territorio e al funzionamento dello stesso tenendo conto della scala locale, e non anche dell'area vasta**, ciò compromette l'efficacia delle soluzioni e la capacità di affrontare sfide sistemiche su scala più ampia.
- **Eccessiva specializzazione della produzione agroalimentare rischia di causare la perdita della produzione alimentare locale**, insieme alle tradizionali pratiche agricole e di allevamento.

Verso l'Accordo di Gestione Territoriale

La seconda fase del laboratorio si è concentrata partendo dall'analisi SWOT sull'elaborazione di **obiettivi strategici** e relativi **azioni**, con l'ambizione di attuarli, trasformarli in un progetto pilota per il Comune di Fiesole.

STRATEGIE

1. Attuare politiche di sostegno e valorizzazione del prodotto tipologico.

Azione:

- Attuare **politiche di sostegno e valorizzazione del prodotto biologico dell'olio** al fine di conferirgli un giusto riconoscimento economico e competitivo sul mercato, al pari del prodotto vino⁹.

2. Sensibilizzare gli abitanti al valore del cibo e della filiera di produzione.

Promuovere una maggiore consapevolezza sul valore dei prodotti alimentari, nello specifico quelli fiesolani, per incentivare una maggiore sensibilizzazione e comportamenti più sostenibili e responsabili.

Azioni:

- Attivare **collaborazioni tra aziende del territorio, amministrazione, imprenditori nell'ambito della ristorazione ed associazioni locali** attive nel settore agroalimentare che organizzano mercati, fiere e sagre, per la promozione di prodotti alimentari di qualità.
- Sviluppare **programmi educativi nelle scuole** del territorio per aumentare la consapevolezza sull'importanza dei prodotti alimentari di qualità, evidenziandone i benefici per l'ambiente e la salute.
- Realizzare **campagne di sensibilizzazione e attività formative** volte a ridurre gli sprechi

9. Contributo emerso durante l'incontro "Suolo e Agricoltura" ma riportato in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

alimentari, e quindi promuovere comportamenti più sostenibili.

3. Valorizzare i prodotti del Distretto Biologico.

Favorire il riconoscimento dei prodotti del Distretto Biologico, mettendone in evidenza qualità, sostenibilità, rispetto dell'ambiente e legame con il territorio, per accrescerne il valore percepito e favorirne il posizionamento sul mercato.

Azioni:

- Valorizzare il **mercato dedicato ai prodotti del Distretto Biologico** come punto di riferimento per il commercio dei prodotti locali.
- Promuovere un **dialogo più attivo** e collaborativo **tra le aziende del territorio** e instaurare una **rete sinergica e integrata** tra le stesse aziende, gli attori della filiera alimentare (ristoratori, associazioni locali attive nel settore agroalimentare) e i consumatori.

4. Favorire la biodiversità e la diversificazione delle colture e dei prodotti alimentari.

Promuovere la biodiversità e la diversificazione delle colture e dei prodotti alimentari, valorizzando pratiche sostenibili atte a migliorare la resilienza ambientale e lo stato di benessere del suolo, e l'offerta agroalimentare locale.

Azioni:

- Favorire la **diversificazione delle produzioni agricole e alimentari**, anche attraverso una semplificazione delle procedure burocratiche attuali; al fine di migliorare la qualità del suolo e dei prodotti.
- Favorire una **politica di gestione dei prodotti** semplificando i processi burocratici al fine di favorire un'adeguata promozione e al tempo stesso un giusto riconoscimento e valore, sia in termini economici e produttivi, sia a scala locale e nazionale.
- Implementare **politiche di agroforestazione** per aumentare la biodiversità e promuovere una più ampia diversificazione dei prodotti agricoli.
- Incentivare la **diffusione dell'orticoltura** per garantire maggiori prodotti ortofrutticoli locali a km0.

QUARTO LABORATORIO

SUOLO E AMBIENTE

FIESOLE, 29.11.2024

Il suolo rappresenta una componente essenziale per l'**equilibrio dell'ambiente** e la **sopravvivenza degli ecosistemi** in quanto fornisce supporto alle piante, filtrando l'acqua, regolando i cicli biogeochimici e ospitando una biodiversità straordinaria. Al contempo, il suolo è anche come una risorsa fragile, continuamente minacciata da pressioni antropiche come: l'urbanizzazione, la deforestazione, l'agricoltura intensiva e l'inquinamento. Queste attività non solo compromettono la capacità del suolo di salvaguardare la vita degli esseri viventi, ma al tempo stesso, aggravano le problematiche globali legate alla crisi climatica, all'erosione territoriale e alla perdita di biodiversità.

Proteggere il suolo significa quindi, adottare strategie che mirando a limitarne consumo e inquinamento, favoriscono la rigenerazione naturale dello stesso. Questo richiede un **approccio integrato** che alla gestione sostenibile delle risorse idriche e forestali, affianca l'adozione di pratiche agricole in grado di tutelare la biodiversità e ridurre l'impiego di sostanze chimiche dannose.

In un periodo storico in cui il suolo è costantemente minacciato è fondamentale sensibilizzare cittadini e istituzioni sulla necessità di adottare **strategie e azioni concrete**. La pianificazione urbana, la creazione di spazi verdi, la gestione circolare delle risorse e l'educazione alla sostenibilità sono approcci strategici fondamentali per tutelare e preservare il suolo, elemento chiave per la resilienza degli ecosistemi e la qualità della vita.

Approfondimento scientifico

Relatori: **Annalaura Vannuccini**, Anci Toscana; **Alessandro Schena**, Ricercatore del CNR e referente di Slow Food

Gli interventi riflettono sull'interrelazione suolo e ambiente, quale **macrocosmo inclusivo** che abbraccia ogni aspetto della vita.

Esistono **differenti tipi di suolo**: dall'asfalto, definito come "terreno morto" in quanto coperto e privo di vita, nonostante talvolta alcune piante riescano a emergere attraverso le crepe; il

verde pubblico e i parchi delle aree urbane e periurbane, presenti sia nelle grandi città che nei comuni più piccoli; i prati, cespugli e boschi; il terreno agricolo, destinato sia per la coltivazione che per l'allevamento, essenziale per la produzione di cibo. E stante a questa classificazione emerge come importante la necessità di trovare strategie ed opportunità per promuovere la tutela, la salvaguardia, ma soprattutto la salute del suolo.

Recenti ricerche dati dimostrano che la fertilità e un quarto della ricchezza biologica terrestre si trovano nei primi 90 centimetri o al massimo nel primo metro di profondità. Questo strato vitale è estremamente fragile e facilmente compromesso da inquinanti, erosione o siccità e, per tale motivo, risulta quindi importante proteggerlo, soprattutto dal consumo di suolo che, stando a rapporti italiani, procede di quasi due metri al secondo. Risulta quindi necessario comprendere come arginare tale preoccupante fenomeno. Diventa quindi essenziale ricorrere a strategie che, per aumentare la fertilità del suolo, invece di utilizzare concimi e prodotti chimici, promuovono l'**uso di alimenti e pratiche sostenibili**. Oltre alla promozione della biodiversità, al fine di mantenere in equilibrio il suolo e l'ambiente. A riguardo, per il comune di Fiesole, si propone di fare una mappatura del consumo di suolo, con l'obiettivo di monitorare e ridurre il fenomeno.

Nel territorio fiesolano, una percentuale significativa di terreno è destinata all'olivicoltura, un dato positivo che suggerisce un uso sostenibile delle risorse. In un contesto ecologico, infatti, il suolo dovrebbe essere preservato e non consumato, e raggiungere l'obiettivo di **azzerare il consumo di suolo** sarebbe un passo fondamentale verso la sostenibilità.

Il tema della **sostenibilità ambientale** deve estendersi anche alla gestione del verde pubblico, così come quello privato. Per la gestione di quest'ultimo, "spesso per mancanza di tempo, si ricorre all'uso di diserbanti i cui residui chimici rimangono nel terreno e finiscono per contaminare le falde acquifere". Rispetto la gestione del verde pubblico invece, ai Comuni che optano per nuove piantumazioni di alberi e nella creazione di aiuole e giardini, si consiglia di scegliere specie arboree capaci di catturare CO₂. A riguardo, il CNR di Firenze ha sviluppato diversi progetti pilota a scala internazionale, che hanno avuto l'obiettivo di "educare" le amministrazioni pubbliche sulla tipologia di alberi più idonea per ridurre i livelli di CO₂ e di altre sostanze inquinanti. Altro progetto significativo invece, riguarda la tutela della biodiversità attraverso la creazione di "vie per le api". Per ottenerle è importante evitare la falciatura precoce dei terreni in primavera, così da preservare la ricchezza delle piante che favoriscono la sopravvivenza degli impollinatori.

La tutela del suolo e dell'ambiente, quindi, coinvolge molteplici figure, non solo le amministrazioni pubbliche ma anche la cittadinanza, le associazioni e il settore produttivo, in particolare quello legato al cibo, oltre a settori che invece incentivano approcci basati sulla

promozione dell'economia circolare.

Rispetto quest'ultimo aspetto, occorre annoverare un ciclo virtuoso legato alla gestione degli scarti agricoli derivanti dalla potatura degli ulivi. Al momento della potatura, una grande percentuale di aziende brucia gli scarti, vanificando tutto il lavoro compiuto dalla pianta durante il suo ciclo vitale. Per invertire il ciclo, quindi trasformare gli scarti in risorsa, si potrebbe adottare la pirolisi per ricavare biochar, un materiale per migliorare la fertilità del suolo e, potenzialmente, produrre energia. In merito, Firenze presenta delle realtà che potrebbero facilitare l'adozione di questo approccio, come un'azienda vicino Careggi che si occupa di pirolisi e calcificazione.

Data l'urgenza di attuare tale transizione, si potrebbero organizzare, ad esempio, incontri educativi promossi dal Distretto Biologico, con il coinvolgimento delle aziende interessate e i ricercatori del CNR e dell'Università di Firenze.

Inoltre, non è possibile affrontare il tema del suolo senza considerare quello dell'**acqua**, risorsa vitale, ma sempre maggiormente minacciata dall'inquinamento di attività industriali, agricole¹⁰ e dagli allevamenti intensivi.

C'è quindi l'urgenza di prevenire l'inquinamento dell'acqua e di promuoverne un uso razionale. Tra le possibili soluzioni, per il territorio fiesolano, si propone la realizzazione di **invasi** che, se correttamente progettati, rappresentano elementi di valore per il paesaggio¹¹.

Partecipanti

Complessivamente hanno partecipato al tavolo di co-progettazione **12 persone**, fra cittadini e soggetti appartenenti a differenti enti/organizzazioni, fra queste si ricorda la presenza di: Biblioteca di Fiesole, Il Palinsesto Srl; Azienda agricola I Quattro Poderi 1328; Fattoria di Poggiopiano; Proloco Valle dell'Arno di Fiesole aps; Cittadini per Fiesole; Dalma S.S. Società agricola semplice; Università di Pisa.

10. Un dato particolarmente significativo è che ben due terzi della produzione mondiale di soia, una delle coltivazioni più dibattute in merito alla sostenibilità globale, è impiegata come sfarinato per nutrire gli animali, e responsabile di deforestazioni in aree vergini come l'Amazzonia e l'Indonesia, con gravi conseguenze ambientali.

11. Come dimostra, ad esempio, il lago di Bilancino; il quale, sebbene inizialmente contestato, ha acquisito poi valore sia in termini di uso pratico, che estetico.



L'Analisi S.W.O.T: suolo e ambiente, alleati per l'equilibrio dei territori e la sopravvivenza degli ecosistemi

Nella prima fase del laboratorio, i/le partecipanti hanno condotto un'analisi critica e approfondita del territorio, mettendo in luce sia i **punti di forza** che le **criticità** legate al rapporto tra suolo e ambiente. Inoltre, il gruppo ha identificato le principali **minacce** e **opportunità**, offrendo un **quadro critico-analitico** delle dinamiche e delle sfide legate al tema trattato.

PUNTI DI FORZA

- **Aziende del Distretto Biologico investono sulla coltivazione biologica.**

Attualmente, circa il 70% della Superficie Utile Lorda (SUL) del territorio fiesolano è adibita a coltivazioni biologiche.

- **Il Mercato della Terra di Fiesole** è un punto di riferimento, nel territorio di Fiesole, per l'educazione in ambito ambientale.
- **Valle del Sambro** rappresenta una risorsa ecologica di grande rilievo grazie alla sua biodiversità e al suo valore ambientale.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- **Assenza di un'adeguata regolamentazione e gestione delle risorse idriche.**

Difficoltà di manutenzione e pulizia delle infrastrutture idrauliche (canalizzazioni, fossi, etc) e assenza di invasi e bacini di raccolta delle acque tali da permettere l'accumulo e conservazione dell'acqua e far fronte ai periodi di siccità e di maggiore richiesta. Inoltre, per favorire la loro realizzazione, si rende necessaria una revisione della normativa. Le aziende agricole presentano difficoltà nella gestione della risorsa idrica e nella realizzazione di impianti di raccolta¹².

- **Mancato riconoscimento economico del modello di sviluppo di Fiesole** (nominato anche "stile di vita") virtuoso che da anni investe nella tutela ambientale e nell'agricoltura biologica.
- **Eccessivo carico di responsabilità per la tutela e manutenzione di elementi del paesaggio fiesolano** (es. Muretti a secco) per le aziende agricole, a fronte di scarsi sostegni finanziari e risorse per la mano d'opera.

OPPORTUNITÀ

- **Modello di sviluppo (o "Stile di vita") fiesolano** che si fonda su un modello di sviluppo che pone al centro la tutela ambientale e l'agricoltura biologica, dimostrando un impegno concreto verso la sostenibilità e la valorizzazione del territorio.
- **Mappatura delle infrastrutture idrauliche locali del Piano Strutturale**, per monitorare e gestire con maggiore efficienza le opere idrauliche, favorendo interventi mirati alla manutenzione e alla protezione del territorio.
- **Distretto Biologico e Slow Food come pilastri fondamentali per la sensibilizzazione ambientale.**

Queste sono realtà chiave per l'attivazione di diversi canali, volti alla realizzazione di attività educative e di sensibilizzazione sulle tematiche ambientali.

¹². Contributo emerso anche durante l'incontro "Suolo e Agricoltura" ma riportato anche in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

MINACCE

- **Paradosso uomo-terra: ambiente naturale compromesso dall'uomo e dipendenza dell'ambiente naturale dall'intervento umano.**

Il territorio fiesolano presenta un ambiente naturale compromesso, che necessita di interventi e manutenzione costanti da parte dell'uomo per mantenere la propria vitalità e capacità di ri-generarsi. Ad eccezione delle aree della Valle del Sambro, luoghi come il Bosco di Monteceneri, ad esempio, hanno perso la propria autonomia ecologica e perciò, richiedono un continuo supporto dell'uomo per preservare il proprio equilibrio.

- **Difficoltà di tutela ambientale del territorio per mancanza di risorse economiche e di manodopera.**

Scarsa cura ed attenzione per ridurre l'inquinamento ambientale, evitando l'errato smistamento dei rifiuti e il rischio di incendi.

- La **crisi climatica** rappresenta una minaccia sempre più grave per il territorio, con un impatto crescente soprattutto in relazione ai fenomeni di siccità e alle intense ed improvvise precipitazioni.

Verso l'Accordo di Gestione Territoriale

La seconda fase del laboratorio si è concentrata partendo dall'analisi SWOT sull'elaborazione di **obiettivi strategici** e relativi **azioni**, con l'ambizione di attuarli, trasformarli in un progetto pilota per il Comune di Fiesole.

STRATEGIE

1. Tutelare e valorizzare le aree agricole, le aree boschive e le aree verdi.

Azioni:

- Attuare **strategie per la tutela e la difesa della fauna selvatica.**
- Realizzare un **centro di raccolta di ramagli, residui, potature per la produzione di cippato** da ammendante per l'organico o da utilizzare all'interno di impianti di produzione di energia elettrica.
- Effettuare uno **studio approfondito delle piante e degli alberi autoctoni** e più idonei all'ecosistema fiesolano, al fine di favorire un loro inserimento consapevole nei giardini, nei parchi e nei boschi, in coerenza con le peculiarità del territorio.
- Favorire la **creazione di orti verticali.**

2. Favorire la salvaguardia e la tutela delle Api.

Azione:

- Promuovere all'interno della progettazione dei parchi e dei giardini, inclusi quelli privati, delle

pratiche di coltivazione sostenibili atte a favorire la coltivazione e crescita di specie vegetali utili alla tutela delle api, essenziali per il mantenimento della biodiversità, e l'impollinazione¹³.

3. Sensibilizzare la comunità e i turisti al rispetto ambientale.

Azione:

- Creare delle **campagne di sensibilizzazione** e delle attività educative al rispetto dell'ambiente per i camminatori.

4. Valorizzare il modello di sviluppo Fiesole e il suo "stile di vita".

Azioni:

- Avviare un **progetto pilota** che posizioni **Fiesole** come **capofila** di un'iniziativa innovativa, volta a sperimentare e sostenere un modello di sviluppo incentrato sulla tutela ambientale, sull'agricoltura biologica e sulla conservazione del suolo.
- Elaborare e applicare una **normativa locale** mirata ad incentivare **pratiche per la protezione dell'ambiente e del territorio**.

5. Gestire la risorsa idrica in un'ottica di sostenibilità¹⁴.

Azioni:

- Realizzare invasi, laghi/laghetti e **bacini di raccolta delle acque piovane** da poter riutilizzare, quindi soddisfare le esigenze agricole.
- Migliorare la gestione delle acque attraverso **sistemazioni a regimazione idraulica**, quali fosse di guardia o di allontanamento per rallentare il deflusso delle acque.
- Incentivare e attuare una **manutenzione** e una **corretta pulizia dell'infrastruttura di gestione delle acque piovane**

6. Tutelare e salvaguardare la sicurezza degli animali¹⁵.

Garantire il corretto funzionamento, valorizzazione del suolo e sicurezza dello stesso e per chi lo abita, con un'adeguata infrastrutturazione.

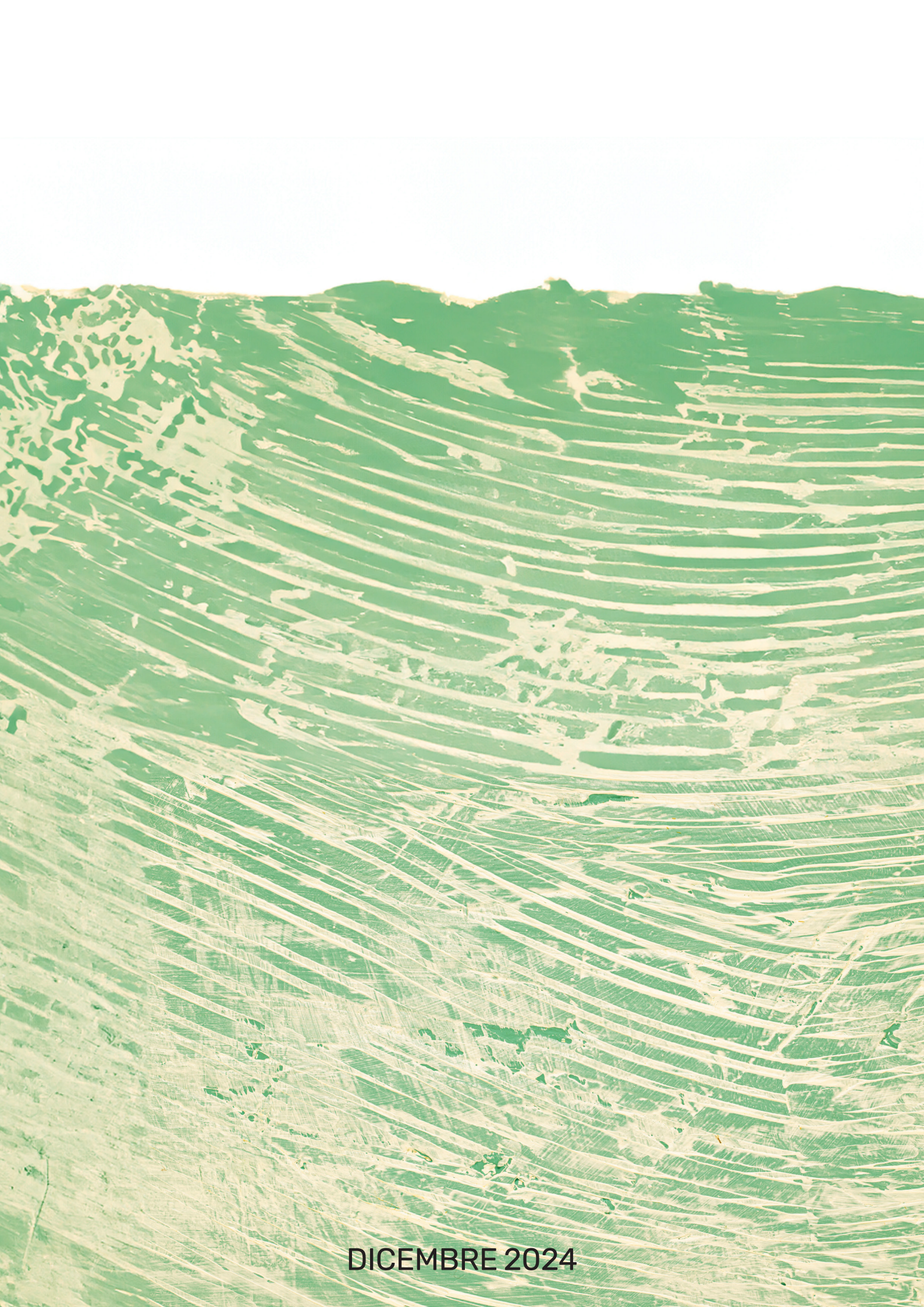
Azione:

- Creare **corridoi ecologici** per la sicurezza degli animali.

13. Contributo emerso anche durante l'incontro "Suolo e Cibo" ma riportato anche in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

14. Contributo emerso anche durante l'incontro "Suolo e Agricoltura", ma riportato anche in questo ambito poiché ritenuto pertinente.

15. Contributo emerso durante l'incontro "Suolo e Agricoltura" ma riportato in questo ambito poiché ritenuto pertinente.



DICEMBRE 2024