

# Proposte metodologiche preliminari per l'istituzione di Living Labs e Lighthouse Farms in Lombardia sulla gestione sostenibile dei suoli

## 1. Premessa

La gestione sostenibile del suolo è considerata prioritaria negli obiettivi del *Green Deal*<sup>1</sup> e dalle strategie europee *Farm to Fork* (F2F)<sup>2</sup> e *Biodiversità*<sup>3</sup>. Quest'ultima in particolare prevede un aggiornamento dell'attuale strategia per la protezione del suolo, i cui obiettivi si incentrano sul raggiungimento della neutralità in termini di degrado del suolo entro il 2030, attraverso la protezione della fertilità del suolo e l'aumento del contenuto di sostanza organica, oltre che la riduzione dell'erosione e il ripristino dei siti degradati. Per raggiungere questi obiettivi è ritenuto opportuno agire attraverso lo sviluppo di nuove strategie capaci di stimolare e condividere le conoscenze, di incentivare il trasferimento e la diffusione dell'innovazione e di coinvolgere tutti gli stakeholder, a partire dagli agricoltori.

Le reti di *Living Labs* (LL) sono considerate, in proposito, degli strumenti promettenti per il coinvolgimento dei diversi stakeholder nei processi innovativi e nella diffusione di tecniche alternative di gestione dei suoli, tali da favorire la transizione da pratiche basate prevalentemente sull'uso di input esterni (meccanizzazione, fertilizzanti sintetici e fitofarmaci) verso pratiche più sostenibili che massimizzino il ricorso a processi ecologici. L'obiettivo è quello di evitare impatti negativi sull'ambiente e sulla conservazione delle risorse naturali (suolo, acqua, aria), frammentazione degli habitat e perdita di biodiversità.

C'è infatti un ampio consenso sul fatto che i sistemi colturali attuali necessitino di essere ripensati, così da diventare più resilienti, meglio adattati alle condizioni locali e meno dipendenti dall'uso di input esterni e di risorse non rinnovabili. I modelli colturali convenzionali sono percepiti sempre più come non sostenibili nel lungo periodo sia da un punto di vista ambientale e climatico (impatto sulla biodiversità, sulla qualità dell'ambiente e sulle risorse, emissione di gas serra), sia economico (costi crescenti e impatti negativi sul reddito), sia sociale (impatto sulla salute di agricoltori e cittadini) sia, infine, dal punto di vista strategico (incertezza degli approvvigionamenti, sicurezza alimentare).

Dal 2019 la Commissione Europea ha proposto e supportato l'istituzione di una **Partnership on Agroecology Living Labs (PAELL)**<sup>4</sup>, che si prevede verrà finanziata nel programma H2023. Sebbene il concetto di Living Labs sia stato ampiamente applicato per il trasferimento tecnologico nel settore sociale e urbanistico, al momento mancano le basi per la costituzione di una rete di LL applicata al settore agroalimentare e in particolare al suolo. L'UE ha quindi finanziato il progetto *ALL-Ready*<sup>5</sup> con lo scopo di sviluppare l'**AgroEcoLLNet (Agroecology Living Labs Network)** e il progetto *AE4EU*<sup>6</sup>, che saranno la base per la futura rete europea di LL e lo sviluppo della PAELL. Un'ulteriore sollecitazione è arrivata a settembre 2021 con la presentazione da parte della Commissione Europea delle cinque *EU Missions* che guideranno le prossime programmazioni Horizon in sinergia con gli altri strumenti programmatici e attuativi EU. In particolare, una *Mission* è dedicata al Soil Deal e prevede, tra i suoi 4 assi portanti, proprio la costituzione di 100 Living Labs e Lighthouses in

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en)

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_en](https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en)

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/agriculture-forestry-and-rural-areas/partnership-agroecology\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/agriculture-forestry-and-rural-areas/partnership-agroecology_en)

<sup>5</sup> <https://www.ecologic.eu/18006>

<sup>6</sup> <https://cordis.europa.eu/project/id/101000478/it>

altrettante Regioni Europee (*A Soil Deal for Europe: 100 living labs and lighthouses to lead the transition towards healthy soils*)<sup>7</sup>.

Il contesto agricolo lombardo, in particolare quello di pianura, si basa in larga parte sull'applicazione di tecniche di agricoltura basate su un elevato utilizzo di input esterni, modesta diversificazione delle colture e alto carico zootecnico. Questo comporta un elevato rischio di perdita di fertilità del suolo e contaminazione sia dei suoli che delle acque e dell'aria, con una riduzione della capacità dei suoli stessi di esercitare le loro naturali funzioni ecologiche e di regolazione degli equilibri territoriali e con possibili sempre maggiori ripercussioni dirette e indirette sulla competitività delle imprese agricole. A livello regionale la spinta per l'innovazione necessaria al raggiungimento degli obiettivi del Green Deal è attualmente racchiusa in larga parte nelle misure focalizzate sul suolo all'interno del PSR. Numerosi progetti di innovazione sono stati finanziati mediante questo strumento, portando a interessanti risultati. In parallelo, molteplici progetti di ricerca legati alla gestione sostenibile dei suoli agricoli sono in corso o sono stati sviluppati sul territorio regionale, spesso, tuttavia, senza che ci fossero strumenti idonei per assicurare la condivisione e il coordinamento delle attività progettuali tra diversi enti e il trasferimento dei risultati sul territorio in un'ottica di lungo termine. La creazione di Living Labs che coinvolgano enti tecnici e di ricerca, associazioni e organizzazioni agricole e le aziende sul medio-lungo termine, risponde alle esigenze maturate in ambito UE e può rappresentare un'importante opportunità per valorizzare e implementare sul territorio i risultati dei singoli progetti di innovazione. L'istituzione di Living Labs permetterebbe in particolare di approfondire e sviluppare nel tempo tematiche specifiche (strettamente legate alle reali necessità che emergono dal mondo produttivo), di ottenere risultati più robusti e di sviluppare strumenti integrati (tecnici e programmatici) per il supporto alla diffusione e all'adozione delle pratiche innovative studiate.

## 2. Definizioni e componenti dei Living Labs

**Living Lab (LL)** – Spazio (fisico e virtuale) di co-creazione di pratiche innovative che si distinguono dalle tecniche comunemente applicate nel contesto agricolo di riferimento. La co-creazione avviene tramite l'istituzione di una rete di agricoltori, tecnici, ricercatori e altri stakeholder che collaborano per applicare in contesti reali e produttivi idee innovative di gestione sostenibile del suolo. Il concetto o la tecnica innovativa devono essere supportati da un'evidenza scientifica, generalmente derivata da sperimentazioni attive presso Long Term Experiments (LTE), che ne dimostri i vantaggi in termini di aumentata salute del suolo, ma devono rispondere anche al requisito di essere applicabili ed efficaci nei contesti produttivi reali.

**Long Term Experiment (LTE)** – Azienda sperimentale classica (legata di norma a un ente di ricerca) con esperimenti in campo programmati per valutare gli effetti di certe pratiche sul lungo termine. È la sede per l'ideazione e lo sviluppo di tecniche innovative e per la loro prima validazione scientifica in un contesto sperimentale ben controllato.

**Lighthouse Farm (LHF)** – Aziende agricole "reali" facenti parte di LL, che applicano una o più tecniche elaborate nel LL stesso. Le LHF possono essere sede di verifica e monitoraggio dell'efficacia delle tecniche individuate e di adattamento alle specifiche condizioni locali oppure semplicemente sedi dimostrative vocate alla disseminazione delle pratiche testate nel LL.

---

<sup>7</sup> European Commission, 2021, European Missions - A Soil Deal for Europe: 100 living labs and lighthouses to lead the transition towards healthy soils – Implementation Plan ([https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research\\_and\\_innovation/funding/documents/soil\\_mission\\_implementation\\_plan\\_final\\_for\\_publication.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/funding/documents/soil_mission_implementation_plan_final_for_publication.pdf))

### 3. Obiettivi

L'obiettivo dei Living Labs è quello di trasferire efficacemente in contesti produttivi tecniche innovative di gestione sostenibile del suolo, solitamente già testate in precedenza presso un LTE. Per conseguire questo obiettivo è necessario che la struttura del LL e le sue componenti siano attivamente coinvolte in modo stabile e a lungo termine.

La creazione di un LL permette un'interazione diretta con gli agricoltori, consentendo un loro coinvolgimento proattivo nella selezione e nell'applicazione diretta delle tecniche innovative. La presenza, all'interno del LL, di aziende che vengono costantemente monitorate (LHF) permette inoltre di raccogliere dati per la valutazione dell'efficacia delle tecniche in contesti produttivi reali, consentendo un progressivo affinamento delle tecniche stesse. Un ulteriore aspetto fondamentale dell'istituzione di LL è il ruolo delle LHF nelle attività di disseminazione e dimostrazione, essenziali per la diffusione dell'innovazione nel territorio e per il rinforzo della comunità del LL.

Ogni elemento del LL ha un ruolo e un obiettivo definito:

- **Living Labs:** hanno l'obiettivo specifico di coinvolgere l'agricoltore nel processo di sviluppo e applicazione di tecniche innovative in contesti reali e produttivi, accelerando il processo di trasferimento tecnologico dalla realtà scientifica a quella produttiva, rendendolo più adatto alle esigenze locali. Lo scopo è quello di creare un dialogo aperto tra l'utente finale, le istituzioni scientifiche promotrici d'innovazione, i sistemi di consulenza aziendale, i produttori di mezzi tecnici e i decisori politici. Le realtà che compongono il LL assolvono alle diverse funzioni di: creazione e gestione dell'impianto tecnico-amministrativo (decisori politici, enti tecnici strumentali), coordinamento, ideazione, pianificazione e programmazione delle attività delle diverse linee progettuali (enti di ricerca, enti tecnici strumentali); implementazione delle attività (enti di ricerca, aziende agricole, enti tecnici strumentali); comunicazione e disseminazione (a tutti i livelli).
- **Long Term Experiment:** pone le basi scientifiche per la valutazione delle tecniche in condizioni controllate (es. azienda sperimentale in cui vengono poste a confronto tesi diverse con ripetizioni – quali blocchi randomizzati – e misura di specifiche variabili/indicatori). Gli enti di ricerca gestiscono e implementano le linee di ricerca nel LL.
- **Lighthouse Farms:** sono aziende agricole "reali", luoghi fisici dove vengono applicate le soluzioni gestionali elaborate nel LL, il loro obiettivo è il testing delle tecniche, la loro validazione tramite periodici monitoraggi, l'affinamento e l'adattamento locale e specifico delle tecniche innovative e la dimostrazione e diffusione delle stesse. Generalmente, per ogni contesto specifico (pedologico, climatico, agronomico) vengono selezionate alcune LHF rappresentative.

La creazione di Living Labs e Lighthouse Farms risponde alle esigenze che si stanno manifestando a livello europeo e che si concretizzeranno nei prossimi anni (PAELL)<sup>8</sup>, allineando l'esperienza regionale lombarda con numerose altre esperienze e iniziative in corso a livello nazionale ed internazionale (EIP-AGRI<sup>9</sup>, ALL-Ready<sup>10</sup>, ecc.), consentendo di valorizzare le progettazioni pregresse, attuali e future. Inoltre, le LHF rappresentative delle diverse realtà territoriali possono integrarsi all'interno delle reti di monitoraggio dei suoli regionali attivate in Lombardia nel contesto dell'attuazione delle politiche comunitarie (es: applicazione della Direttiva Nitrati, strategia climatica, sviluppo rurale) o configurarsi come una rete complementare ad essa.

<sup>8</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/agriculture-forestry-and-rural-areas/partnership-agroecology\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/agriculture-forestry-and-rural-areas/partnership-agroecology_en)

<sup>9</sup> <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/node>

<sup>10</sup> <https://www.ecologic.eu/18006>

## 4. Proposte per la istituzione di Living Labs sulla gestione sostenibile del suolo in Lombardia

### Elementi chiave e requisiti

Secondo la definizione data, ogni Living Lab deve contenere degli elementi di innovazione (es. LTE), deve coinvolgere un certo numero di utenti finali (principalmente agricoltori) e deve includere aziende dove testare e monitorare le tecniche (LHF di monitoraggio) e aziende, che possono coincidere con le precedenti, dove sia possibile mostrare i risultati (LHF dimostrative). Inoltre, all'interno del LL, deve esserci un soggetto che svolga il ruolo di coordinatore/animatore delle attività e che aiuti gli scambi tra tutte le componenti del LL. In aggiunta a questi elementi, imprescindibili per la costituzione di un LL, la platea degli stakeholders dovrebbe essere auspicabilmente estesa a tutte le categorie potenzialmente interessate quali ad esempio associazioni di categoria, aziende produttrici (di sementi, di prodotti fitosanitari, di macchinari agricoli, ecc.), allevatori, apicoltori, cooperative, associazioni di consumatori, enti di ricerca, startup, ecc. Per ottenere dei risultati in termini di valutazione dell'efficacia del trasferimento tecnologico, è infine opportuno assicurare una continuità di partecipazione per ognuno degli elementi costituenti del LL.

È possibile quindi fissare come **requisiti da considerare**:

- La presenza di un LTE (o comunque di un sito sperimentale) legato a un ente tecnico e/o di ricerca
- La partecipazione di aziende produttive "reali" (LHF), nelle quali le tecniche/soluzioni gestionali innovative vengono testate e adattate agli specifici contesti locali
- L'individuazione, tra le aziende partecipanti (LHF), di aziende con funzioni prevalentemente dimostrative e aziende sede anche di monitoraggio delle pratiche innovative, per i vari sistemi agronomici e pedologici in cui è attivato il LL
- La presenza di un soggetto che assuma il ruolo di coordinatore del LL
- Una prospettiva di continuità di azione a medio-lungo termine

In questo contesto, è necessario che gli enti **strumentali tecnici e di ricerca** assicurino:

- Disponibilità alla condivisione di dati e metadati legati alle attività sperimentali e di monitoraggio condotte nel LL
- Redazione e diffusione di report periodici di monitoraggio dei risultati e delle tecniche di gestione dei suoli applicate effettivamente nelle diverse LHF
- Organizzazione di giornate dimostrative, eventi di divulgazione tecnica e scientifica

Da parte delle **aziende agricole aderenti**, è necessario invece:

- Garantire l'accessibilità all'azienda per i monitoraggi periodici e le attività di disseminazione
- Fornire dettagli sulla gestione agronomica dei terreni e assicurare la disponibilità per l'uso dei dati raccolti in azienda per l'inserimento in database regionali
- Consentire il monitoraggio degli indicatori proposti dalla linea progettuale del LL
- Partecipare all'organizzazione di giornate e incontri dimostrativi
- Contribuire alla creazione di materiali di divulgazione e reportistica

### Flessibilità dei requisiti

I requisiti sopra elencati permettono un'applicazione rigorosa del concetto di Living Lab. La presenza di un LTE assicura infatti la validazione delle tecniche innovative e una supervisione scientifica di ognuna delle fasi del trasferimento dell'innovazione. D'altra parte, questa accezione tenderebbe a escludere dalla possibilità

di istituzione di un LL riconosciuto quegli stakeholder che volessero sperimentare o affinare una tecnica innovativa per la quale potrebbe non essere disponibile uno specifico LTE a cui fare riferimento, di fatto limitando la possibilità di testare nuove tecniche direttamente provenienti dalle esigenze territoriali all'interno di una rete di esperienze condivise e accomunate dall'obiettivo della gestione sostenibile dei suoli.

I Living Labs potrebbero quindi essere riconosciuti come tali ed essere costituiti anche in assenza di un LTE nel momento in cui fosse assicurato:

- Il carattere di innovazione delle tecniche applicate nelle LHF coinvolte e la presenza di un soggetto che si incarichi del coordinamento delle attività.
- La pianificazione e programmazione delle attività e delle azioni di raccordo, confronto e co-partecipazione con eventuali altri LL (se attivati su tematiche affini) alla disseminazione delle esperienze realizzate.

## Rete di Living labs

Diversi Living Labs incentrati sul trasferimento di tecniche che possano migliorare la salute del suolo, secondo i numerosi approcci che concorrono al raggiungimento di questo obiettivo, possono essere visti come appartenenti a una unica rete per la quale si possono configurare due possibili strutture organizzative:

1. La prima opzione prevede la costituzione in un contesto di riferimento regionale di un unico LL incentrato sul macro-tema "gestione sostenibile dei suoli", che agisca da struttura di raccolta e coordinamento di singole progettualità ("*micro-labs*") attinenti al macro-tema stesso (ad es., identificando come macro-tema del LL la gestione sostenibile/conservativa dei suoli, i singoli *micro-labs* si potrebbero occupare della comparazione di diversi cluster di pratiche – ad es. no-tillage e minimum-tillage; differenti mix di cover crops; ecc. - anche tra diversi gruppi territoriali di aziende). Secondo questa impostazione, il LL si sviluppa quindi integrando e mettendo in rete l'attività di vari progetti ("*micro-labs*") ognuno caratterizzato dall'applicazione di aspetti specifici di una tecnica o dall'applicazione in particolari contesti (agronomici, pedologici, climatici) (Fig.1). La struttura del "*micro-lab*" non dovrebbe necessariamente possedere tutte le componenti del LL principale: potrebbe ad esempio prevedere solamente la parte applicativa (LHF di monitoraggio e dimostrative) e/o un gruppo di interesse locale. In ogni caso, i "*micro-lab*" dovrebbero integrarsi nel LL principale attraverso:
  - un soggetto di riferimento e coordinamento del singolo progetto
  - linee di attività coerenti con l'obiettivo del LL principale
  - il coinvolgimento attivo di aziende agricole "reali", nel ruolo di LHF, e di altri portatori di interesse contribuendo a creare sinergie e perseguire obiettivi comuni a tutto il LL con una visione partecipata e a rete

Secondo quest'impostazione, i "*micro-labs*" troverebbero quindi nel LL un canale preferenziale per una più efficace implementazione di linee progettuali specifiche, per la moltiplicazione dell'impatto dei propri risultati progettuali e per l'integrazione della sostenibilità economica del proprio progetto.

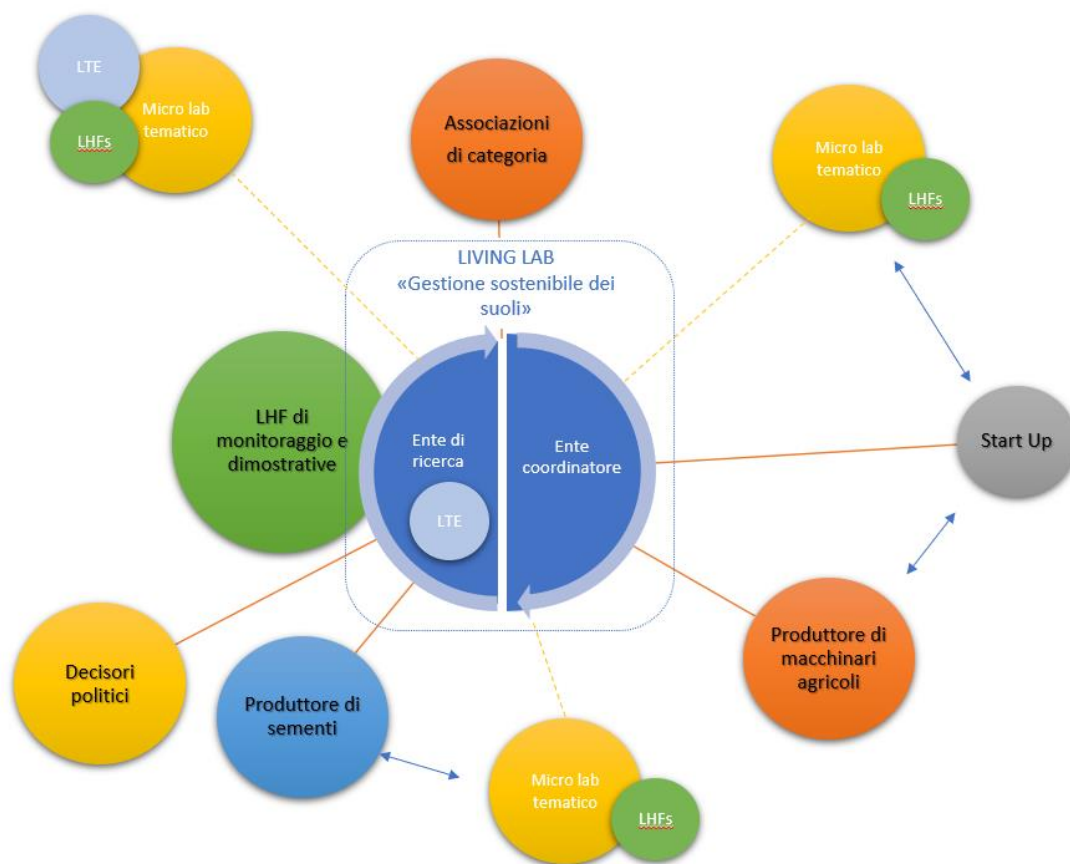


Figura 1: esempio di Living Lab incentrato sulla tematica “gestione sostenibile dei suoli”, concepito come singola entità “macro living lab” che comprende un ente coordinatore e un LTE e numerosi “micro labs” tematici (approccio1)

2. La seconda opzione consiste in una versione strutturalmente semplificata dove ciascun progetto (“micro-lab”) si muove in modo indipendente, venendo a coincidere con un LL, nel momento in cui possiede le componenti necessarie per essere definito tale. Con questo approccio, si avrebbero sulla medesima tematica della gestione sostenibile dei suoli vari LL possibili, ciascuno operativo indipendentemente dall’altro, pur facendo tutti parte di un sistema più ampio condiviso tra i LL che affrontano una macro-tematica comune e che ne accomuna la metodologia di intervento sul territorio (il modello LTE-LHF che li identifica come LL) (Fig.2). A possibili vantaggi di ordine organizzativo e di snellezza procedurale questa impostazione affianca tuttavia svantaggi soprattutto in termini di maggiori difficoltà nell’integrazione delle azioni tra di loro e di minori opportunità di effettiva condivisione delle esperienze di co-creazione e trasferimento dell’innovazione. Inoltre, questa soluzione offre meno garanzie di permanenza nel lungo periodo dei LL, che è invece uno dei loro requisiti caratterizzanti.

Questo secondo approccio segue strade più tradizionali e consuete, ma limita il potenziale di espansione dello “strumento Living Labs” aumentando la dispersione degli sforzi e riducendo il potenziale di scambio e allineamento delle esperienze, che sarebbe invece meglio assicurato dalla creazione di una rete di progetti (“micro-labs”) coordinati all’interno di un sistema unico con ricadute sulla robustezza ed efficacia dei risultati, sulla disseminazione e sulla loro persistenza a lungo termine.

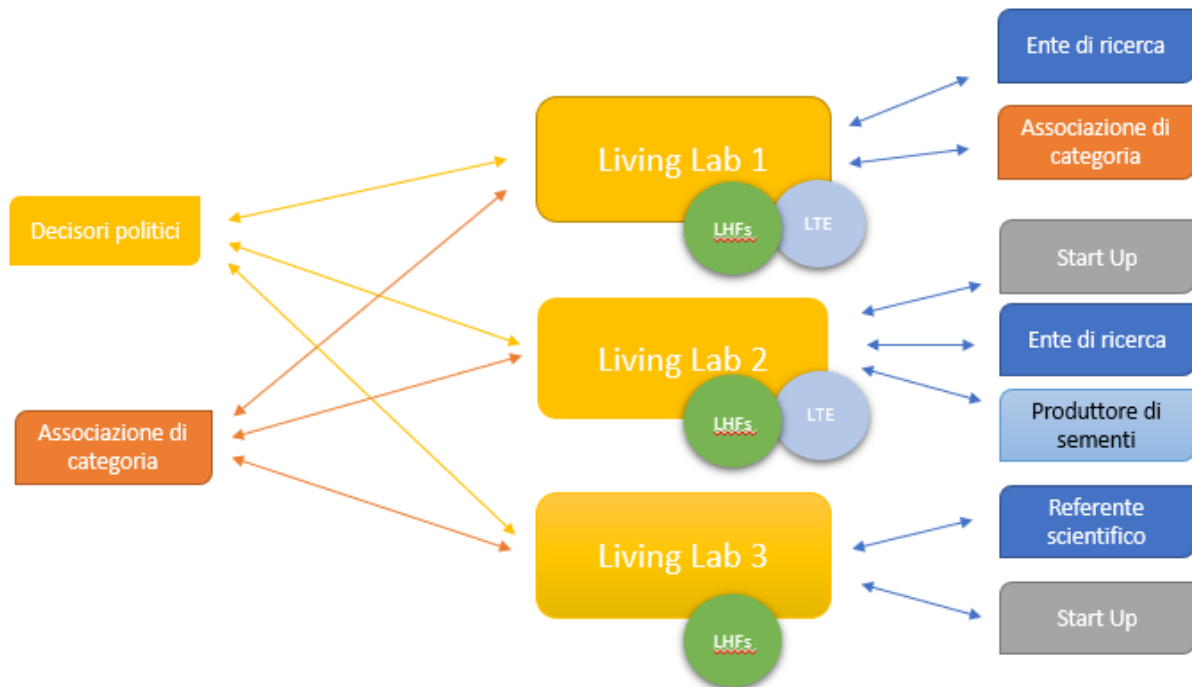


Figura 2: Impostazione del sistema di LL come singole progettualità separate (approccio 2)

Le due diverse opzioni di organizzazione dei Living Labs richiedono modalità gestionali e di copertura dei costi differenti. La prima opzione, infatti, è più propria di un intervento coordinato e gestito direttamente a livello regionale, attraverso un ente tecnico quale ERSAF, che preveda la successiva adesione su base volontaria dei diversi “progetti” secondo protocolli e con impegni definiti in appositi bandi o manifestazioni di interesse. I costi per le attività previste nei “micro-labs” potrebbero, almeno in parte, essere coperti con finanziamenti provenienti da Misure PSR o da altre fonti (da progetti Europei quali Life, a progetti Cariplo ad altre tipologie). Nella seconda ipotesi, potendosi invece configurare i LL come “classici” progetti di sviluppo rurale, anche gli interventi a sostegno della loro attivazione potrebbero seguire modalità ordinarie, quali quelle previste all’interno del PSR (es: Misure sull’innovazione o di formazione/informazione) o in altri strumenti simili.

Qualunque sia la soluzione organizzativa individuata, resta in ogni caso fondamentale la permanenza a lungo termine della rete di esperienze e progettualità che viene ad essere costituita, in modo da dare sostanza allo sviluppo dei LL come strumento di co-creazione e di adattamento dell’innovazione alle condizioni reali delle aziende nei diversi contesti pedoclimatici e colturali/aziendali.

## 5. Progetto Pilota per l’istituzione di un Living Lab sulla gestione sostenibile e conservativa dei suoli agricoli

Le tecniche di agricoltura conservativa (AC) sono in grado di conciliare una gestione sostenibile dei suoli con le esigenze produttive dell’agricoltura intensiva. È noto che la combinazione di tecniche quali la diversificazione colturale, il no-tillage, l’uso di cover crops e la copertura permanente del suolo sono efficaci

non solo per il miglioramento della struttura dei suoli, ma anche per la diminuzione del rischio di erosione, per un aumento della biodiversità edafica e per l'incorporazione di sostanza organica nel suolo, di fatto rispondendo anche alle recenti richieste provenienti dall'ambito UE e nazionale di implementazione di sistemi di Carbon Farming. Ai benefici ambientali si aggiungono quelli agronomici ed economici: infatti l'adozione congiunta di queste tecniche permette di mantenere inalterata la resa, consentendo al contempo di diminuire il numero di lavorazioni, andando a incidere positivamente sui costi aziendali. Numerosi progetti realizzati da ERSAF (Life Helpsoil, AgriCO2ltura, ecc.) ne hanno dimostrato l'applicabilità e quantificato i benefici in aziende agricole lombarde, rappresentative di vari contesti pedoclimatici e agronomici.

Sebbene alcune tecniche di agricoltura conservativa (no-till, minimum tillage) abbiano iniziato a diffondersi sul territorio regionale, grazie soprattutto agli incentivi previsti dal PSR, la completa adozione delle restanti pratiche è applicata in un numero ancora ridotto di aziende. Il successo e l'ottenimento dei benefici delle tecniche di agricoltura conservativa è infatti strettamente legato all'interazione tra diversificazione colturale, uso di cover crops e mantenimento di uno stato indisturbato del suolo. La mancata applicazione dell'intero ventaglio di tecniche di AC è imputabile alla scarsa diffusione di know-how e conoscenze e alle difficoltà pratiche incontrate dagli agricoltori nell'implementarle localmente. Spesso anche i risultati delle ricerche scientifiche sull'argomento si riferiscono all'applicazione di singole componenti delle tecniche di AC, mentre è invece necessario che si analizzino le sinergie create dall'insieme di tali tecniche nel loro adattamento ai diversi contesti pedoclimatici e aziendali.

La creazione di un sistema di azioni che stimoli lo scambio e il trasferimento tecnologico e che fornisca la base di riferimento per una assistenza tecnica continuativa può quindi configurarsi come lo strumento necessario per superare il divario tra teoria e applicazione pratica e per adattare localmente l'insieme delle varie tecniche sulla base delle esigenze espresse dagli agricoltori stessi.

ERSAF ha attivato una partnership (denominata MoSAC) con l'Università Cattolica di Piacenza (che gestisce nella propria azienda sperimentale un LTE sull'agricoltura conservativa) e tre aziende agricole che applicano l'insieme completo delle tecniche conservative e che sono state annualmente monitorate a partire dal 2019. Ogni azienda è caratterizzata da un determinato sistema colturale e da un diverso grado di esperienza con le pratiche di AC. L'attuale partnership recepisce dunque, seppure in forma semplificata, la struttura tipica di un Living Lab, nella sua generale accezione (ente coordinatore; LTE; ente scientifico; aziende configurabili come LHF, monitoraggio di indicatori di sostenibilità e dimostrazione delle pratiche attuate).

MoSAC può quindi configurarsi come il cardine su cui incentrare la costruzione di un **Living Lab regionale sulla gestione sostenibile dei suoli**, intorno al quale aggregare altre esperienze simili o che abbiano elementi che le accomunano in modo da creare una rete duratura nel tempo di scambio di esperienze. In questo modo la rete potrebbe dare continuità anche alle esperienze attivate con le Misure del PSR (es: Misura 16.1.01), consentire il monitoraggio di indicatori agronomici e climatico-ambientali funzionali alla valutazione degli effetti delle misure di sostegno allo sviluppo di modelli agricoli sostenibili e infine facilitare l'integrazione e la valorizzazione di queste esperienze nei circuiti nazionali ed europei dell'innovazione (rete Rurale Nazionale, PEI – Partenariato Europeo per l'Innovazione). Uno sforzo in questa direzione sarà infatti necessario per poter cogliere le opportunità che si presenteranno nell'ambito della EU Mission "A Soil Deal for Europe: 100 living labs and lighthouses to lead the transition towards healthy soils by 2030".

Le fasi operative per la creazione del Living Lab Regionale possono essere schematizzate come segue:

1. Strutturazione della componente scientifica intorno al LTE dell'Università Cattolica, cui nel tempo potranno eventualmente aggiungersi altri siti sperimentali a lungo termine.
2. Prosecuzione delle attività della rete MoSAC, secondo uno specifico piano sperimentale/dimostrativo e di monitoraggio, eventualmente anche allargando il numero di aziende coinvolte (LHF).



3. Progettazione e creazione (o riadattamento) di un sito/spazio web per la valorizzazione e condivisione delle conoscenze ed esperienze sviluppate nel LL.
4. Definizione di criteri, requisiti e impegni da assicurare per l'adesione al LL da parte di altre reti di aziende che sviluppano esperienze di gestione conservativa/sostenibile dei suoli, oltre a MoSAC.
5. Pubblicazione di una manifestazione di interesse per l'adesione al LL da parte di tali altre reti di aziende.

Il Living Lab, coordinato e gestito complessivamente da ERSAF, si configurerebbe pertanto come uno strumento operativo di secondo livello, destinato a tenere vive e integrare tra loro e con MoSAC le esperienze di innovazione e dimostrazione in tema di gestione dei suoli attivate da altri soggetti (es: CONDIFESA) con diverse modalità - autonomamente o tramite le Misure del PSR e altri strumenti di finanziamento, ecc. - e a creare nuove e diversificate opportunità di diffusione dell'innovazione e di scambio di esperienze. Al LL potrebbero inoltre essere interessati e aderire anche altri stakeholder, da organismi tecnici ad associazioni agricole e ambientali, a produttori di mezzi tecnici.

L'organizzazione e la gestione del LL si configurerebbe come un'azione diretta regionale affidata a ERSAF, che potrebbe essere alimentata anche da sviluppi a scala interregionale, ad esempio attraverso la Rete Rurale Nazionale, mentre le specifiche attività delle singole reti continuerebbero a poter essere sostenute attraverso i consueti canali di finanziamento. Ad esempio, la progettualità sviluppata all'interno del Living Lab da ciascuna rete di aziende potrebbe essere finanziata mediante la partecipazione a sottomisure del PSR appositamente dedicate o individuate tra quelle esistenti (es. Operazione 1.02.01 dell'attuale PSR), eventualmente riconoscendo l'adesione al Living Lab stesso come titolo di preferenza.