

**Università degli studi Roma Tre**  
**Dipartimento di Architettura**



**Relazione Assegno di ricerca**

**01/11/2022 – 31/10/2023**

**TITOLO DEL PROGRAMMA DI RICERCA**

***“LIFE BEEadapt: a pact for pollinator adaptation to climate change”***



**TITOLARE DELL'ASSEGNO**

**Dr. Serena Muccitelli**

**SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE**

**ICAR/21**

**RESPONSABILE**

**Prof.ssa Anna Laura Palazzo**

**FONTE DEL FINANZIAMENTO**

**60% EU commission (Life+ Programme- Subprogramme Climate Action),  
40% Dipartimento di Architettura Roma Tre**

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA

Il cambiamento climatico ha molteplici conseguenze sull'ambiente naturale e antropizzato, tra cui lo squilibrio tra i tempi di fioritura delle piante e l'azione svolta da parte degli impollinatori, con evidenti impatti sulla biodiversità, gli ecosistemi e l'agricoltura. Il progetto europeo LIFE BEEadapt – *a pact for pollinator adaptation to climate change* si inserisce in questo scenario.

Life BEEadapt è un progetto cofinanziato dalla Commissione Europea tramite il programma LIFE, nell'ambito del sottoprogramma orientato alle azioni per l'adattamento climatico. Il progetto si è avviato il 1° settembre 2022 e avrà una durata di 48 mesi.

Il capofila del progetto è il Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano e il partenariato è costituito da: CNR-IBE, Fondazione Sviluppo Sostenibile, Dipartimento di Architettura Università Roma Tre, Università di Camerino, Legambiente onlus, Ente regionale RomaNatura, Comune di Aprilia, Confagricoltura Latina.

L'obiettivo chiave è la definizione di misure efficaci di adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici, intervenendo con azioni pilota in 5 aree target italiane per preservare ed incrementare la connettività ecologica e l'eterogeneità degli habitat tramite l'implementazione di infrastrutture verdi *pollinator-oriented* all'interno di aree urbane, periurbane e rurali e la definizione di sistemi di governance multilivello per la migliore gestione dei territori a favore degli impollinatori.

Alla base del progetto LIFE BEEadapt si pone un articolato insieme di azioni di natura ambientale e di governance finalizzate alla creazione e la condivisione di un modello volto a migliorare la resilienza degli impollinatori ai cambiamenti climatici.

Gli obiettivi specifici del progetto LIFE BEEadapt sono:

1. il miglioramento e la riqualificazione della funzionalità e della connettività ecologica, tramite la realizzazione di infrastrutture verdi in 5 aree target italiane con caratteristiche geofisiche e morfologiche ad elevata diversità;
2. definizione di un modello di *governance* multilivello rivolto a quei soggetti pubblici e privati, coinvolti nella gestione del territorio, per rafforzare la loro capacità nell'implementazione di misure *pollinator-oriented*;
  - elaborazione di un Protocollo a favore degli impollinatori basato sul modello sviluppato nelle 5 aree target di BEEadapt da capitalizzare in altre aree italiane e la definizione e realizzazione di pratiche agronomiche e di gestione territoriale coerenti con le Politiche Agricole europee.

Le aree pilota del progetto LIFE BEEadapt sono: Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (Regioni Toscana ed Emilia-Romagna), Riserva Naturale Montagna di Torricchio (Regione Marche), Aree Naturali Protette nel Comune di Roma Capitale, Agro Pontino, Comune di Aprilia (Regione Lazio).

Coerentemente con l'approccio e gli obiettivi appena descritti, l'unità di ricerca del Dipartimento, sotto il coordinamento del dr. Stefano Magaudo, si occupa di coordinare il lavoro finalizzato ad attuare un sistema di governance multilivello (WP3) per favorire

una visione territoriale coordinata tra gli attori chiave con competenze in settori diversi come la programmazione, la pianificazione territoriale, la gestione dei fondi, l'ambiente e l'agricoltura.

### **DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI RICERCA**

Il WP3 coordinato dal Dipartimento è centrale nell'attività di progetto, è orientato a promuovere strategie, priorità, modalità di intervento e fonti di finanziamento per l'adattamento degli impollinatori ai CC e imposta le basi del lavoro agendo su quattro livelli: 1. analisi e valutazione (database geografico, scenari climatici, mappatura servizi ecosistemici); 2. policy (Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai CC); 3. pianificazione e regolamentazione; 4. implementazione (Patti locali).

L'attività di ricerca del primo anno si è concentrata sull'impostazione del modello di governance multilivello. Questo è finalizzato a mettere in sinergia le competenze e conoscenze di organismi amministrativi, enti di ricerca e realtà produttive rispetto alle misure di adattamento climatico per gli impollinatori e così condividere sia i benefici ambientali ed economici delle azioni testate e programmate, sia gli strumenti normativi e finanziari per promuovere ulteriormente le soluzioni studiate nell'ambito del progetto Life BEEadapt. Il sistema di governance si articola su due livelli interconnessi:

1. Il *Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici* è un gruppo di lavoro aperto e permanente che coinvolge portatori d'interesse chiave sia pubblici che privati di livello nazionale e regionale.

2. *I cinque Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici*: strumenti operativi per promuovere e coordinare il coinvolgimento attivo delle realtà locali nelle misure di adattamento ai cambiamenti climatici coerentemente con un'agenda strategica locale.

Sono stati definiti gli obiettivi, il ruolo, i risultati e una prima lista (ampliabile) di stakeholder.

#### *Obiettivi*

- Condividere lo stato dell'arte di studi, ricerche e iniziative sugli impatti dei cambiamenti climatici sugli impollinatori e sulle azioni tese a contrastarli.
- Creare sinergie tra i soggetti coinvolti nelle iniziative attive in Italia e promuovere un effetto moltiplicatore tra di esse.
- Definire strumenti operativi per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici.

#### *Ruolo*

- Informativo: condividere (i) dati e risultati di iniziative sugli impatti dei cambiamenti climatici sugli impollinatori; (ii) l'analisi delle risorse attivabili nell'ambito della programmazione regionale attuale; (iii) misure di adattamento sperimentate.

- Consultivo: fornire supporto al partenariato di BEEadapt nel raggiungimento degli obiettivi delle azioni del progetto in corso d'opera.
- Di indirizzo: recepire i risultati del progetto BEEadapt e delle iniziative analizzate e orientare la replicabilità delle misure sperimentate con l'obiettivo di trasformarle in linee strategiche e di finanziamento calzanti con le realtà territoriali.

#### *Risultati*

- Modelli di azioni per massimizzare la risposta delle realtà locali ai finanziamenti disponibili nella programmazione di livello nazionale e regionale.
- Misure di finanziamento e criteri di valutazione da attivare nell'ambito degli strumenti di programmazione di livello nazionale e regionale.

#### *Composizione stakeholder partecipanti al Tavolo*

Oltre ai partner del progetto BEEadapt con il ruolo di attivatori e coordinatori, il tavolo alla data di aprile 2023 è composto da, Ministero dell'Agricoltura, CMCC, ISPRA, CREA Agricoltura e Ambiente, CREA Rete Rurale Nazionale, Confagricoltura, Coldiretti, CIA, Federparchi, UNIBO Università di Bologna - Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali, Università Ca' Foscari Venezia - Dept. of Environmental Sciences, Informatics and Statistics. In quanto gruppo di lavoro aperto, al Tavolo potranno aggiungersi altri attori nel tempo, coerentemente con le attività da svolgersi.

Il primo incontro del Tavolo si è svolto il 13 aprile 2023, gli stakeholder hanno illustrato le attività dei propri enti sugli impollinatori (MASAF, CREA, ISPRA, LIFE 4 Pollinators, BeeNet, LIFE PollinAction). I principali temi di discussione hanno riguardato

#### *1. I dati dei monitoraggi necessari per comprendere lo sfasamento tra le fioriture e i periodi di involo degli impollinatori.*

Tra i progetti Life coinvolti sul tema degli impollinatori, il Life BEEadapt è l'unico che ha l'obiettivo specifico di capire gli effetti del cambiamento climatico sugli impollinatori e il primo a mettere a fuoco il problema dello sfasamento dei periodi di fioritura con i periodi tradizionali di involo degli impollinatori, come emerso dai monitoraggi effettuati nell'ambito del progetto del Ministero. Obiettivo del Tavolo è stato discutere delle banche dati esistenti sugli impollinatori, di cui ne dovrebbero esistere alcune specifiche sulle specie di interesse agricolo.

#### *2. Appetibilità delle misure predisposte dalla PAC in particolare in riferimento a Ecoschema 5*

Imprese agricole e confederate evidenziano che l'Ecoschema 5 in alcuni contesti territoriali potrebbe non essere particolarmente attrattivo. La più sostanziale critica riguarda la possibilità che il pagamento previsto dall'Ecoschema non ristori l'agricoltore del guadagno perduto a fronte della sostituzione della coltura produttiva con quella di interesse apistico, nonostante l'Ecoschema 5 preveda un pagamento maggiore per unità di superficie rispetto agli altri Ecoschemi.

Altre criticità emerse riguardano: (i) la superficie minima richiesta dall'Ecoschema 5, che è troppo grande e difficilmente realizzabile in aziende di piccole dimensioni e in contrasto con il principio delle infrastrutture verdi in ambito agricolo che sono normalmente bordure larghe due/tre metri; (ii) il problema della durata annuale dell'Ecoschema 5: l'inserimento di una fascia fiorita annuale crea molta biomassa che attira impollinatori ma crea habitat e dà rifugio a una ricca popolazione di erbivori e pochi predatori, portando quindi accanto al campo coltivato una fauna non "buona"; una fascia fiorita con piante perenni consente alla struttura di stabilizzarsi e di avere popolazioni di predatori più numerose.

Per il secondo incontro del tavolo, alla cui organizzazione l'assegnista sta lavorando, si prevede di:

1. Condividere i dati dei monitoraggi
2. Analizzare come le misure applicate nei complementi di programmazione regionale, in particolare quelle agroambientali, possano supportare l'Ecoschema 5
3. Discussione delle attività preliminari alla definizione di un Piano di Azione Nazionale per gli impollinatori (Pollination plan), in linea con la strategia nazionale biodiversità 2030.

Tra le attività di cui l'unità di ricerca ha predisposto le linee guida e sta coordinando la realizzazione da parte dei partner di progetto (sulla base della raccolta dei dati si predisporranno delle analisi di dettaglio) ci sono:

1. l'analisi degli stakeholders da coinvolgere nel Tavolo nazionale e nei Patti locali;
2. l'analisi degli strumenti di programmazione regionale POR e PSP e delle misure di attuazione del PNRR, con l'individuazione delle misure relative agli ambiti biodiversità e adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'analisi degli strumenti di pianificazione di livello comunale, provinciale, regionale, interregionale di interesse per le aree target. Sulla base dell'individuazione e della lettura dei contenuti specifici sulle previsioni per gli elementi delle infrastrutture verdi l'attività portata avanti dal dipartimento mira a identificare le misure per l'implementazione delle infrastrutture verdi (IV) orientate agli impollinatori da integrare nella pianificazione locale e regionale delle aree target.

## PARTECIPAZIONE A EVENTI/SEMINARI

Autumn school del LIFE Greenchange (16.12.2022). Presentazione del Progetto e delle soluzioni di governance identificate. L'incontro era finalizzato a promuovere attività di networking con altri progetti Life e alla replicabilità della strategia e degli strumenti di intervento del progetto.

## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI EFFETTUATE O IN ITINERE

### 1. Articoli pubblicati

Muccitelli, S., Pozzi, C., D'Ascanio, R., Magaudda, S. (2023) Environmental Contract: A Collaborative Tool to Improve the Multilevel Governance of European MPAs. In *Sustainability* 2023, 15, 8174. <https://doi.org/10.3390/su15108174>

D'Ascanio, R., Magaudda, S., Muccitelli, S., Palazzo, A.L., (2022), The Marine Protected Area Contract as a collaborative governance tool: the Lazio region case study in *Proc AESOP 2022 Congress 'Space for Species: Redefining Spatial Justice'*

Benelli F., Cossu M., Laniado E., Sigismondi C., Magaudda S. & Muccitelli S. (2022), Challenging resilience of the agroecosystems in the Agro Pontino: focusing on ecosystem services and land stewardship in agri-environmental governance and planning” in Colucci A. & Pesaro G. (eds.) *[ECO]systems of Resilience Practices Contributions for Sustainability and Climate Change Adaptation*, Elsevier, Chennai, India

### 2. Articoli in stampa o in revisione

Magaudda S., Benelli F., D'Ascanio, R., Muccitelli S. & Pozzi, C. (2022) Life BEEadapt: un modello di governance per l'integrazione dei servizi ecosistemici forniti dagli impollinatori nei processi di pianificazione climatica in *Proc XIII Giornata internazionale di Studio INU special issue Urbanistica Informazioni*

Muccitelli, S. (2023), Domande di città, diritti alla città. Una genealogia. In Palazzo A.L. & Cappuccitti A. (eds.) *Rigenerazione urbana. Sfide e strategie*. Carocci, Roma

Muccitelli, S. (2023), Il *Modello Barcellona*: ascesa e insuccessi. In Palazzo A.L. & Cappuccitti A. (eds.) *Rigenerazione urbana. Sfide e strategie*. Carocci, Roma

### 3. Articoli in lavorazione

Magaudda, S., Muccitelli, S. (2023), An ecosystem-based approach to improving the climate resilience of cultural landscapes, in *Proc of IFAU23 Conference entitled Climate Change and Cultural Heritage*

## INCONTRO SEMINARIALE DI DIPARTIMENTO

Il giorno 9 ottobre 2023 si terrà presso il Dottorato in Architettura Città Paesaggio il seminario pubblico **LIFE BEEadapt: a pact for pollinator adaptation to climate change**.

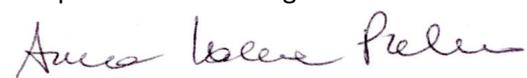
***Gli obiettivi del progetto nell'ambito della politica ambientale europea*** per condividere le attività e i risultati della ricerca LIFE BEEadapt.

Roma, 11/09/2023

Titolare dell'assegno

Handwritten signature in black ink, reading "Lorenza Piccinini".

Responsabile dell'assegno

Handwritten signature in black ink, reading "Anna Maria Pileri".