

LIFE19 ENV/IT/000358

Beneficiario coordinatore:

Comune di Fiumicino

Beneficiari associati:

- Comune di Francavilla al Mare
- ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)
- AGEI (Agricoltura Gestione Ittica)
- Natur-Lab Ambiente, Turismo, Progettazione
- FONDECO (Fondazione Ecosistemi)

Sito web di progetto:

www.lifebiorepem.it

E-mail di progetto

projectmanager@lifebiorepem.it

Referente:

Micaela Solinas (Project Manager)

Durata:

01/09/2020 – 31/12/2023

(probabile proroga fino al 30/06/24)

Budget complessivo:

€ 1.525,713

Contributo EU:

€ 813,839

Localizzazione:

Comune di Fiumicino

Comune di Francavilla al Mare

LIFE BIOREPEM – “Riduzione della quantità di biocidi utilizzati nella disinfestazione urbana”

Il problema ambientale

Le attività di disinfestazione sono fondamentali in tutti i contesti urbani per controllare la diffusione di specie animali che, come zanzare e ratti, sono portatrici di malattie pericolose per l'uomo.

Purtroppo, molte sostanze chimiche utilizzate a questo scopo sono anch'esse pericolose per la salute umana e dell'ambiente, anche se utilizzate correttamente. I rodenticidi anticoagulanti di seconda generazione (ad es. *bromadiolone*, *difenacoum*, *brodifacoum*) e gli insetticidi piretroidi sono le sostanze più comunemente utilizzate per combattere topi, ratti e zanzare. Questi prodotti sono riconosciuti come “pericolosi” da diverse normative europee ([Reg. \(UE\) n. 528/2012](#); [Reg. \(CE\) n. 1907/2006](#) - REACH; [Reg. \(UE\) 2016/1179](#)) e il loro utilizzo andrebbe notevolmente ridotto o addirittura sostituito ([COM 2016/151 final](#) su “Uso sostenibile di biocidi”). Nonostante ciò, vengono comunemente utilizzati anche se sono ben noti diversi effetti collaterali negativi, diretti e indiretti:

- avvelenamento primario e secondario di animali selvatici e domestici;
- contaminazione persistente di suoli, fiumi, laghi, mare; bioaccumulo;
- intossicazione di esseri umani;
- aumento della resistenza alle sostanze usate per la disinfestazione da parte delle specie bersaglio;
- scomparsa dei predatori naturali delle specie bersaglio.

I rodenticidi causano atroci sofferenze ai topi avvelenati che impiegano diverse ore o giorni prima di morire. Gli animali avvelenati e le loro carcasse possono venire divorate dai predatori o dalle specie spazzine, entrando così nella catena alimentare. I loro resti contaminano acqua e suolo.

I piretroidi sono altamente tossici per gli invertebrati e i pesci, e possono interferire con il comportamento e la riproduzione delle api mellifere. La contaminazione dell'ecosistema ha ridotto drasticamente i predatori di zanzare; quindi, combattere le zanzare porta paradossalmente a un aumento del loro numero. I problemi di salute umana (quali le crescenti allergie) sono spesso legati all'uso improprio e all'esposizione cronica.

Gli obiettivi del progetto

Il progetto LIFE BIOPEM affronta la problematica ambientale sopra descritta dal punto di vista dell'amministrazione comunale. I comuni appaltano i servizi di disinfestazione a società private specializzate e le gare, generalmente, prevedono un numero prestabilito di interventi programmati e/o a chiamata. Nessuna considerazione scientifica informa le azioni e non vi è alcuna possibilità di mettere in essere approcci ecologici. Inoltre, non vi è una contabilità dei biocidi utilizzati, né vengono effettuati un monitoraggio dei risultati e degli effetti collaterali o una raccolta dati che possano guidare le azioni e le scelte future.

Date queste premesse, **LIFE BIOPEM mira ad aiutare i comuni europei a ridurre i biocidi dispersi nell'ambiente implementando e testando un approccio innovativo, digitale ed ecologico, per il controllo degli infestanti. Al centro di questo nuovo approccio c'è l'uso di trappole meccaniche ad alta tecnologia per la cattura massiccia di ratti e zanzare e un portale web sviluppato appositamente per scopi di gestione e monitoraggio.**

Grazie alle azioni previste, il progetto si propone di ottenere una riduzione del 50% dei rodenticidi e del 20% dei pesticidi utilizzati dai comuni *partner* per le attività di disinfestazione in 2 anni.

Questo risultato sarà perseguito attraverso 3 sotto-obiettivi chiave:

- **Obiettivo 1 (Azione B.1): digitalizzare la gestione comunale degli infestanti e creare un sistema informativo a supporto delle decisioni.** Il progetto ha implementato un **portale web** in grado di archiviare e gestire molte informazioni e dati georeferenziati. I dati vengono raccolti direttamente dalle trappole e dal *web*, o caricati tramite un'**applicazione mobile** dagli operatori sul campo e dal personale comunale. Il portale consente l'analisi territoriale delle informazioni, e quindi il monitoraggio delle infestazioni e dell'efficacia degli interventi effettuati. La digitalizzazione della disinfestazione permette di prendere decisioni informate e migliora l'efficacia complessiva dell'azione municipale.
- **Obiettivo 2 (Azioni B.2, B.4): dimostrare l'efficacia del nuovo sistema e la sua fattibilità come alternativa ai biocidi per combattere i parassiti.** Le attività si svolgono nei 2 comuni *partner*, Fiumicino (Lazio) e Francavilla al Mare (Abruzzo). Le trappole per roditori e zanzare utilizzate dal progetto sono **dispositivi elettromeccanici ad alta tecnologia**. Non sono mai stati utilizzati in grandi reti, gestite digitalmente, per la disinfestazione a livello territoriale. Pertanto, l'effettivo funzionamento e l'efficacia del sistema (piattaforma *web* + trappole) è uno dei principali risultati attesi dal progetto.
- **Obiettivo 3 (Azione B.2): sviluppare nuovi piani di gestione dei parassiti in una prospettiva di *Integrated Pest Management* (IPM) per ridurre ulteriormente la necessità dei biocidi.** I nuovi piani dovranno prevedere:
 - l'utilizzo del portale *web* BIOPEM per la gestione dei servizi di disinfestazione effettuati con trappole elettromeccaniche e dispositivi di monitoraggio;
 - l'utilizzo dell'*App* mobile BIOPEM per raccogliere dati dagli operatori in campo;
 - il monitoraggio *ex ante* ed *ex post* nei siti di intervento;
 - la pianificazione di interventi preventivi (pulizie, uso di larvicidi, ovitrappole, ecc.).



Figura 1. Roll Up del progetto

Il progetto definirà anche un protocollo per la raccolta di dati utili a supporto delle procedure di monitoraggio e gestione di ratti e zanzare.

Altri obiettivi rilevanti di LIFE BIOPEM sono:

- **Obiettivo 4** (Azioni B.3, B.5): **favorire il mantenimento dell'innovazione introdotta dal progetto nei comuni *partner*. Promuovere il trasferimento e l'adozione dell'innovazione in altri comuni.** Il progetto ha sviluppato dei criteri di GPP (*Green Public Procurement*) da usare negli appalti dei servizi municipali di disinfestazione; inoltre, promuoverà la definizione di CAM (Criteri Ambientali Minimi) a livello nazionale per questi stessi servizi. Verrà effettuata una valutazione economica dei tempi di ritorno dell'investimento e del costo annuo del servizio. Sono infine previste azioni di disseminazione e trasferimento dei risultati (che ricomprendono attività di comunicazione, informazione e formazione) per facilitare la replicazione del progetto.
- **Obiettivo 5** (Azioni B.5, D.1): **sostenere il riconoscimento e l'inclusione di pratiche prive di sostanze chimiche nel settore pubblico e privato.** Il progetto diffonderà e trasferirà il modello BIOPEM e i risultati ottenuti a una varietà di soggetti interessati grazie agli incontri e ai seminari previsti, nonché ai manuali destinati, nello specifico, alle aziende del settore e alla pubblica amministrazione. Altri materiali e attività di divulgazione e sensibilizzazione sono rivolti ai residenti nei comuni *partner* e al grande pubblico in genere.
- **Obiettivo 6** (tutte le Azioni): **rafforzare l'immagine e la credibilità delle amministrazioni comunali. Sostenere il loro impegno verso la sostenibilità.** Grazie all'applicazione del modello BIOPEM, le amministrazioni coinvolte possono esercitare il pieno controllo sulle attività di disinfestazione e derattizzazione, anche se appaltate a società private. Possono pianificare e gestire le azioni da intraprendere e monitorare i risultati, diminuendo in modo significativo (e nel futuro, potenzialmente, diminuire del tutto) l'uso di sostanze dannose per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

Le azioni

La realizzazione del progetto prevede 5 passaggi fondamentali:

1. **Implementazione delle nuove procedure di disinfestazione tramite le trappole meccaniche.** Tale azione, già completata, ha previsto lo sviluppo di un portale *web* per la loro gestione e di un'*App* mobile per la raccolta dei dati sul campo da parte degli operatori dei servizi di disinfestazione. È stata effettuata, inoltre, una pianificazione degli interventi di prevenzione, cattura e monitoraggio.
2. **Acquisto delle trappole e di tutti i materiali, e loro installazione nei luoghi sensibili delle aree di progetto.** I dispositivi sono stati integrati in una rete gestita digitalmente che consente l'*upload* dei dati e il rilascio di un Manuale operativo della piattaforma.
3. **Elaborazione di criteri GPP per l'appalto dei servizi di disinfestazione con le nuove modalità.** Il progetto promuove anche l'adozione di CAM e supporta il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) nella definizione di tali criteri.
4. Sono in corso le attività per **l'appalto dei servizi di disinfestazione, la formazione degli operatori e l'avvio del test operativo di 24 mesi** nei 2 comuni *partner* per ottimizzare e validare il modello BIOPEM (da giugno 2022 a giugno 2024).
5. **Comunicazione, informazione, formazione, sensibilizzazione, e disseminazione e trasferimento dei risultati:** attività che continueranno per tutta la durata del progetto.



Figura 2. Trappole Ekomille per la cattura di ratti e topi

I risultati attesi o già raggiunti

Risultati attesi

LIFE BIOPEM mira a dimostrare che il controllo degli infestanti operato dalle municipalità può diventare più sostenibile attraverso:

- l'adozione di approcci/sistemi non chimici per ridurre il ricorso ai biocidi;
- l'implementazione di una gestione digitale e integrata degli infestanti che migliori l'efficacia e l'efficienza complessive delle attività e dei servizi di disinfestazione municipale.

Tra le alternative non chimiche disponibili, rivestono particolare interesse le trappole elettromeccaniche di ultima generazione che consentono la cattura massiva di ratti e zanzare, senza l'utilizzo di biocidi. Il progetto mira a dimostrare che queste trappole possono sostituire efficacemente i biocidi se integrate in grandi reti gestite digitalmente, con approcci *science-based*. L'uso di queste trappole dovrebbe essere accompagnato da misure preventive e di monitoraggio in una prospettiva di IPM. In questo modo, il controllo dei parassiti può diventare più efficace ed efficiente, riducendo ulteriormente la necessità di usare veleni. Le ipotesi da verificare includono:

- l'efficacia di queste reti di trappole per il controllo degli infestanti da parte dei comuni;
- l'utilità di un approccio gestionale integrato e digitale per ridurre ulteriormente l'impatto ambientale delle attività di disinfestazione comunali;
- la fattibilità economica, tecnica e organizzativa del nuovo sistema/approccio.

Tra i risultati a lungo termine si possono menzionare:

- 2 nuovi piani comunali per la gestione degli infestanti;
- supporto al MASE per la definizione dei CAM per l'approvvigionamento dei servizi di disinfestazione;
- portare l'idea dei CAM per l'appalto dei servizi di disinfestazione al gruppo europeo sui GPP.



Figura 3. Trappola Ekomille con copertura in legno



Figura 4. Trappole utilizzate per la cattura delle zanzare

Risultati già raggiunti

Il progetto è entrato da circa 6 mesi nella sua fase dimostrativa. Le azioni realizzate ad oggi includono:

- [analisi ex-ante](#) nelle aree di progetto, identificazione dei siti sensibili e scelta dei luoghi in cui posizionare le trappole (Azione A.2);
- [sviluppo di un portale web e di un'applicazione mobile](#). Test di funzionamento con le trappole (Azione B.1);
- [sviluppo di criteri GPP e di nuove procedure di gara](#) (Azione B.3);
- acquisto delle trappole e dei relativi materiali; implementazione di 2 reti per la cattura di topi, ratti e zanzare a Fiumicino e Francavilla al Mare e loro integrazione con la piattaforma web (Azione B.2);
- affidamento dei servizi di disinfestazione ecologica a ditte specializzate e formazione degli operatori (Azione B.4.1);
- avvio del test per la validazione del modello BIOPEM nei 2 comuni partner, per 2 anni.



Figura 5. Installazione di trappole presso una scuola

Iniziative di comunicazione, informazione, formazione e sensibilizzazione realizzate

LIFE BIOPEM deve ancora avviare le vere e proprie azioni di disseminazione e trasferimento dei risultati per facilitare la replica del progetto. Sono però già state svolte diverse attività relative e/o funzionali alla comunicazione, all'informazione, alla formazione e alla sensibilizzazione. In particolare, sono stati predisposti i seguenti materiali/strumenti:

- logo di progetto e *notice board*;
- [sito web di progetto](#) e *social media channels*: [Facebook](#) e [LinkedIn](#);
- [brochure](#) descrittiva del progetto;
- [brochure](#) indirizzata ai residenti nelle aree di progetto per promuovere l'adozione di pratiche ecologiche per la lotta domestica a topi e zanzare;
- 2 *posters* per l'affissione nei 2 comuni coinvolti nel progetto con informazioni relative al LIFE BIOPEM presso gli [ambulatori veterinari](#) e presso i [negozi](#) in cui si vendono i prodotti per la lotta a topi e a zanzare;
- [Manuale Utenti](#) per l'uso della piattaforma digitale;
- [toolkit informativo](#) per le pubbliche amministrazioni sul GPP, i CAM, e la proposta di CAM per il servizio di derattizzazione e disinfestazione.

Inoltre, sono state realizzate le seguenti iniziative:

- presentazione dei risultati dell'Azione B.3, con particolare riferimento ai criteri di sostenibilità per i servizi di disinfestazione e derattizzazione, al *Forum Compraverde Buygreen 2021*, durante uno specifico [seminario online](#) svoltosi in data 8 ottobre;
- [presentazione](#) del progetto LIFE BIOPEM e dei CAM a un gruppo di pubbliche amministrazioni partecipanti al *Forum Compraverde Buygreen 2022*;
- presentazione del progetto alla cittadinanza di Fiumicino e Francavilla al Mare, in occasione di 2 specifici eventi.



Figura 6. Brochures informative e posters



Figura 7. Stand informativo

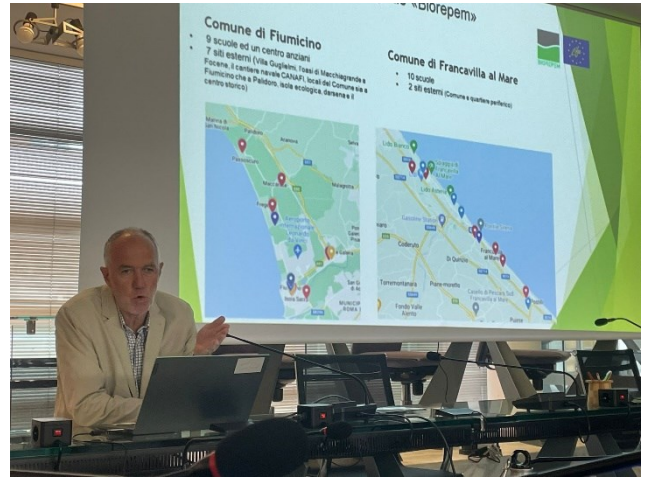


Figura 8. Presentazione del progetto



Figura 9. Visita di monitoraggio del 30 settembre 2022