



Biocide Reduction in Municipal Pest Management

LIFE19 ENV/IT/000358



Exploitation Plan

Version	V0.6 (25 Oct, 2024)
Partner	Naturlab
Author	Francesco Paglino, Micaela Solinas
Identification	D.1_Exploitation_plan_v06

SUMMARY.....	1
1 - OBIETTIVI DEL DOCUMENTO.....	2
2 - PROJECT OVERVIEW.....	2
3 - IL PROBLEMA AFFRONTATO.....	3
4 – OBIETTIVI DI PROGETTO E KEY EXPLOITABLE RESULTS (KER).....	5
5 – STAKEHOLDER E TARGET GROUPS.....	6
6 - EXPLOITATION PLAN: Piano per la valorizzazione e l'utilizzo degli output di progetto.....	7
6.1 Implementazione del modello IPM.....	7
6.1.1 Valorizzazione e consolidamento del modello nei territori di Fiumicino e Francavilla al Mare.....	7
6.1.2 Affiancamento e formazione di altri Enti (su fondi dell'ente richiedente).....	8
6.2 Sviluppo e diffusione della Piattaforma Digitale.....	10
6.3 Promuovere l'adozione del sistema di Criteri Ambientali Minimi da parte dei Comuni.....	10
6.4 Promuovere la redazione dei capitolati di gara fondati sul modello Biorepem.....	11
6.5 Implementare i nuovi Piani di Gestione per l'IPM a livello comunale.....	12

SUMMARY

The Exploitation Plan, aimed at the Valorization and Use of Project Outputs, include:

Implementation of the IPM Model

The BIOREPPEM project requires a rethinking of administrative procedures and the relationships between local administrations and service companies. Key activities include:

- Consolidating the BIOREPPEM model in Fiumicino and Francavilla.
- Creating a Technical Table with experts from ISPRA and AGEI.
- Annual monitoring of environmental data and implementation of pest management plans.
- Training of staff and a communication campaign aimed at the public.

Support and Training for Other Entities

The project includes the dissemination of the model to other municipalities, supporting the establishment of interdepartmental technical tables and training for staff from the involved administrations. Included activities:

- Awareness meetings on mosquito species (Culicidae).
- Territory analysis and support in monitoring and managing pests.

Development of the Digital Platform

The management platform and mobile app will be transferred free of charge to interested entities. Activities include:

- Installation support and staff training.
- Periodic checks on system effectiveness.

Promotion of Minimum Environmental Criteria (CAM)

The GPP approach encourages the integration of environmental criteria into public procurement. Necessary actions include:

- Adapting administrative procedures and promoting dialogue with companies and the Ministry of Environment to establish a national Technical Table on CAM.

Drafting Tender Specifications

Administrations must adopt administrative tools that allow the application of the BIOREPPEM model. The specifications should detail tools, decision-making procedures, and operational procedures.

Implementation of New Management Plans

The new pest management plans, the final output of the project, will define the transition from traditional practices to integrated and ecological management. Implementation activities include:

- Drafting and formal adoption of the Plan.
- Dissemination to inform stakeholders and the public.
- Communication with local entities and execution of targeted communication actions.

1 - OBIETTIVI DEL DOCUMENTO

Questo documento illustra l'Exploitation Plan, ovvero il Piano per la valorizzazione e l'utilizzo dei principali output o Key Exploitable Results (KER) e della conoscenza generata dal - progetto Life BIOREPEM.

Questo piano fa parte degli strumenti strategici per sbloccare il potenziale dei risultati prodotti e assicurare la sostenibilità delle azioni, permettendone il consolidamento nei territori in cui sono state sviluppate, in particolare dopo la fine del progetto. Ciò è possibile solo con il supporto di tutti i partner del consorzio.

Insieme al Piano di Comunicazione e al Piano per la Replicabilità e il Trasferimento, costituisce un insieme di strumenti essenziali per garantire l'efficacia complessiva del -progetto.

L'Exploitation Plan deve:

- assicurare l'utilizzo e la disseminazione della conoscenza acquisita attraverso il progetto;
- evidenziare il valore aggiunto del progetto per rafforzare una visione scientifica del problema affrontato;
- consentire di massimizzare l'impatto del progetto e dei suoi risultati;
- favorire ove possibile una crescita sostenibile del territorio, anche attraverso la valorizzazione di nuove competenze degli individui e degli Enti coinvolti.

2 - PROJECT OVERVIEW

LIFE BIOREPEM è un progetto finanziato dal Programma Life dell'UE finalizzato a ridurre la quantità di sostanze tossiche diffuse nell'ambiente urbano con le attività di disinfestazione e derattizzazione. Il beneficiario coordinatore del progetto è il Comune di Fiumicino, a cui sono associati diversi partner: il Comune di Francavilla al Mare, l'ISPRA Istituto Superiore per la Ricerca e l'Ambiente, la Fondazione Ecosistemi, la Coop. A.Ge.I. srl e l'associazione Natur Lab.

Nell'ambito di questo progetto, è stato sviluppato un modello di Pest Management che integra sistemi di cattura elettromeccanici, ecologici e privi di biocidi, con una piattaforma digitale per la gestione geolocalizzata dei trattamenti e dei dati ambientali.

Il progetto BIOREPEM è stato realizzato nel territorio dei due comuni partner, Fiumicino (Rm) sulla costa tirrenica del Lazio) e Francavilla al Mare (Ch), sulla costa adriatica dell'Abruzzo). In entrambi i casi l'areale di progetto è costituito da aree urbane, sia centrali che periferiche, caratterizzate da differenti condizioni ambientali, sia da aree litoranee, a vocazione agricola o seminaturale.

Il progetto, iniziato nel settembre 2020 con termine previsto a dicembre 2024, è stato articolato in diverse fasi:

1. un'analisi iniziale, a livello ambientale per la scelta dei siti in cui svolgere le attività, e a livello sociale, per avviare il dialogo con gli stakeholder dei due territori;

2. progettazione e sviluppo di una piattaforma per la gestione digitale dei servizi comunali di disinfestazione e derattizzazione e di un'applicazione mobile da fornire agli operatori delle ditte appaltatrici per l'esecuzione del servizio;
3. acquisto e installazione di una rete di dispositivi ecologici per la cattura di ratti topi e zanzare. Georeferenziazione e collegamento alla piattaforma nei 2 comuni partner;
4. definizione di Criteri Ambientali Minimi per l'appalto dei servizi di disinfestazione e derattizzazione;
5. stesura di nuovi capitolati di gara per l'appalto dei servizi con il sistema BIOPEM. Svolgimento delle gare, assegnazione dei servizi e formazione del personale addetto;
6. test e validazione del nuovo modello di pest management comunale nelle 2 amministrazioni pilota. La fase di test, della durata di oltre 2 anni, ha permesso di valutare l'efficacia del sistema e di metterne a punto sul campo l'operatività;
7. comunicazione, replicazione, trasferimento che include una serie di azioni e di strumenti per l'informazione e la disseminazione rivolte sia alla cittadinanza dei due comuni interessati, sia agli stakeholder individuati a livello nazionale e europeo, come Amministrazioni di altre municipalità e ditte di settore;
8. monitoraggio dell'impatto del progetto sia dal punto di vista dell'efficacia a livello ambientale, sia in termini socioeconomici e di comunicazione.

3 - IL PROBLEMA AFFRONTATO

Il problema delle infestazioni di roditori e di culicidi è comune nelle realtà urbane italiane così come anche all'estero. In particolare, negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico, con aumento pressoché costante delle temperature medie alle diverse latitudini, ha accentuato la diffusione di insetti infestanti, come nuove specie di culicidi, precedentemente rari o assenti nel nostro paese, ovvero ne ha prolungato i periodi di vitalità anche nei mesi invernali. Tutto ciò ha comportato rilevanti ripercussioni in termini di fastidi provocati da questi animali alle popolazioni umane, fino ad accentuare il rischio di zoonosi in aree un tempo non raggiunte da virus tropicali quali Zika, West Nile o Chikungunya. Le sostanze che solitamente sono in uso nei trattamenti contro le zanzare fanno parte del gruppo dei piretroidi, molecole che hanno complessivamente pessimi profili ecotossicologici (interferenti endocrini, sospetti cancerogeni e mutageni per l'uomo; contaminanti del suolo e delle acque e ad effetto neurotossico e citotossico anche per molti organismi non target, come insetti impollinatori o specie acquatiche).

Le infestazioni di roditori, seppure meno influenzate dal cambiamento climatico, sono ugualmente un problema rilevante in ambiente urbano o in aree suburbane o di campagna. La presenza di topi e ratti è tradizionalmente contrastata con esche biocide contenenti rodenticidi di 2^a generazione, che sono però causa di un gran numero di avvelenamenti secondari di specie non bersaglio, sia domestiche che selvatiche, tra cui anche specie rare o protette, e più raramente dell'uomo, in questo caso soprattutto bambini.

Sia i roditori che i culicidi infestanti, inoltre, sono in grado di sviluppare forme di resistenza alle molecole biocide, laddove l'utilizzo di tali sostanze nel pest control non è adeguatamente alternato, ma realizzato abitualmente con gli stessi prodotti in maniera ripetuta e costante. Tutti questi fattori hanno portato ad un uso sempre più diffuso e massiccio di queste sostanze, quindi con ripercussioni sulla salute umana (intossicazioni, aumento delle allergie, ipersensibilizzazione nei soggetti più vulnerabili, ecc.) e sull'ambiente (bioaccumulo, effetti sulla biodiversità, ecc.).

Le amministrazioni comunali sono perciò chiamate, da un lato, ad arginare tali fenomeni e ridurre i rischi ambientali e igienico-sanitari connessi a tali infestazioni. Dall'altro lato, le stesse amministrazioni sono altresì chiamate a garantire la qualità ambientale, riducendo gli impatti secondari dei trattamenti di pest control, e più in generale la diffusione di sostanze dannose nell'ambiente (Reg. UE 528/12; Reg. CE 1907/06; Dir. 128/09; Reach; Reg. UE 1179/16).

Generalmente i servizi di derattizzazione e disinfestazione vengono appaltati dalle Amministrazioni Comunali a ditte specializzate, mediante bandi annuali o pluriennali. Di solito gli appalti prevedono un numero prefissato di interventi da svolgere a calendario, cosa che, nel caso dei culicidi rappresenta un approccio errato rispetto ad una strategia di prevenzione, poiché non tiene conto del ciclo vitale di questi insetti e del fatto che le sostanze usate nei trattamenti sono efficaci per le forme adulte volatrici e non per le uova o le larve che sono deposte in acqua stagnante. Un altro numero di interventi sono "a chiamata", cioè dopo che il problema si è manifestato. In questi casi generalmente si interviene sul contrasto all'infestazione, ma di rado si interviene sulla causa o sui comportamenti che generano le condizioni per il manifestarsi di un focolaio (ad es. ristagno delle acque nei tombini o nelle caditoie, discariche diffuse in aree urbane, accumulo di rifiuti su strada, scarsa manutenzione del verde pubblico e privato, situazioni di degrado o incuria in aree private). In sostanza questo scenario rappresenta un mix di "massimo impatto" e "minima efficacia". In particolare, va evidenziato il fatto che gli interventi spesso sono pianificati a tavolino, senza considerazioni legate al territorio, alle singole situazioni, al clima, senza l'uso di dati scientifici (ambientali, territoriali, ecologici, storici degli interventi), utili per scelte basate sulle evidenze e sull'informazione. Infine, da sottolineare che manca la consuetudine di raccogliere i dati stagionali, utili a evidenziare trend o a valutare l'efficacia delle azioni effettuate nel corso di un anno o del periodo di durata degli appalti.

Il progetto BIOPEM punta ad un radicale ripensamento dell'approccio nella gestione dei servizi di derattizzazione e disinfestazione a livello municipale. Attualmente la responsabilità di combattere gli infestanti viene delegata in toto alle ditte di settore tramite appalti pubblici. Non esiste una contabilità delle sostanze utilizzate nei trattamenti né un monitoraggio che permetta di valutare l'efficacia degli stessi o di valutare lo stato di contaminazione né di collegare gli eventuali impatti secondari (ad es. danni alla fauna selvatica, impatti sugli ecosistemi e sulla salute). Non vengono effettuate azioni coordinate e mirate per prevenire la diffusione delle infestazioni. Inoltre, spesso, non vi sono nemmeno attività di informazione e

sensibilizzazione nei confronti della cittadinanza per limitare l'uso delle sostanze velenose da parte dei privati.

L'uso di sistemi ecologici, invece, si inserisce all'interno di un processo di gestione integrata e digitale che implica cambiamenti a vari livelli, sia da parte dell'Ente Locale che delle imprese del settore della disinfestazione.

4 – OBIETTIVI DI PROGETTO E KEY EXPLOITABLE RESULTS (KER)

Lo scopo del progetto Life BIOPEM (obiettivo generale) è contribuire a diminuire la dispersione di sostanze biocide in ambiente riducendo, rispettivamente, del 50% e del 20% l'uso di rodenticidi e pesticidi in alcune aree dei Comuni partner in 2 anni (2022-2023).

Gli obiettivi specifici sono:

- Obiettivo 1 (Azione B.1): Digitalizzare la gestione comunale degli infestanti e creare un sistema informativo di supporto alle decisioni.
- Obiettivo 2 (Azione B.2, B.4): Dimostrare l'efficacia del nuovo sistema (trappole gestite tramite piattaforma digitale) e la sua fattibilità come alternativa ecologica ai biocidi per la lotta agli infestanti.
- Obiettivo 3 (Azione B.2): Applicare nuove procedure digitali per i servizi di disinfestazione e nuovi piani di gestione degli infestanti in un'ottica integrata (IPM).
- Obiettivo 4 (Azione B.3, B.5): Favorire il mantenimento dell'innovazione introdotta dal progetto nei due comuni coinvolti. Promuovere il trasferimento e l'adozione dell'innovazione in altri comuni.
- Obiettivo 5 (Azione D.1): Sostenere il riconoscimento e l'inclusione di pratiche prive di sostanze chimiche sia nel settore pubblico che in quello privato.
- Obiettivo 6 (tutte le azioni): Migliorare l'immagine e la credibilità delle amministrazioni comunali. Sostenere il loro impegno verso la sostenibilità.

Per realizzare questi obiettivi sono state sviluppate una serie di azioni i cui output principali o KER, sono individuati come segue:

1. **il “modello” BIOPEM di Pest Management integrato, ecologico e digitale** che nel suo complesso è costituito da un insieme di strumenti e procedure volte a modificare l'approccio attualmente applicato da parte delle amministrazioni comunali o comunque dagli Enti competenti per la lotta alle specie infestanti in aree pubbliche. Un approccio che si fonda sulla conoscenza e sulla scienza per una maggiore efficacia degli interventi di contrasto agli infestanti.
2. **la piattaforma digitale e la connessa app mobile**, quali principali strumenti innovativi di gestione e monitoraggio. Tali strumenti permettono la raccolta, la sistematizzazione

e l'analisi territoriale dei dati a partire dalla rete di trappole ecologiche distribuite sul territorio e dal lavoro degli operatori del pest control;

3. **il sistema dei Criteri Minimi Ambientali**, sviluppato per introdurre negli appalti dei servizi di disinfestazione e derattizzazione a livello municipale, una specifica serie di requisiti di sostenibilità ambientale e sociale che consentono all'amministrazione di selezionare e indirizzare l'agire delle ditte di settore e a modificare radicalmente le strategie di effettuazione degli interventi sul territorio;
4. **i nuovi capitoli di gara**, finalizzati a permettere l'appalto dei servizi di disinfestazione e derattizzazione nella modalità BIOPEM;
5. **i nuovi Piani di Gestione degli infestanti** (topi, ratti e zanzare) che saranno sviluppati alla fine del progetto sui rispettivi territori del Comune di Fiumicino e di Francavilla al Mare.

5 – STAKEHOLDER E TARGET GROUPS

Gli utenti finali/le parti interessate/i gruppi target di BIOPEM sono suddivisi in 6 categorie principali:

1. Autorità pubbliche ed enti privati con responsabilità dirette nel controllo dei parassiti: comuni, province, regioni, autorità dei parchi, autorità portuali, ecc.;
2. Istituzioni pubbliche coinvolte nell'elaborazione delle politiche;
3. Università, enti di ricerca con conoscenze scientifiche e know-how;
4. Associazioni/organismi nazionali e internazionali con un ruolo nella consulenza e nella guida dei gruppi target;
5. Imprese del settore del controllo dei parassiti;
6. Pubblico in generale.

6 - EXPLOITATION PLAN: Piano per la valorizzazione e l'utilizzo degli output di progetto

6.1 Implementazione del modello IPM

Per lo sviluppo del modello BIOPEM, che introduce una gestione ecologica, digitale e integrata degli infestanti, è stato necessario un generale ripensamento delle procedure amministrative da parte delle amministrazioni coinvolte e, soprattutto, della modalità di gestione dei rapporti tra gli Enti Locali competenti e le ditte dei servizi.

Le attività di seguito indicate sono quelle identificate come necessarie per:

- a) Valorizzare e consolidare il modello BIOPEM nelle aree dove è stato avviato, al fine di mantenerlo attivo nel tempo ed estenderlo gradualmente all'intero territorio dei Comuni di Fiumicino e Francavilla;
- b) Affiancare le amministrazioni che avranno accettato di replicare questo modello in nuovi territori.

6.1.1 Valorizzazione e consolidamento del modello nei territori di Fiumicino e Francavilla al Mare

Attività da svolgere:

- Conferma o aggiornamento del Tavolo Tecnico interno all'amministrazione comunale che deve gestire il servizio a livello municipale. Il Tavolo deve essere coadiuvato dai rappresentanti dei partner tecnici ISPRA e AGEI per la supervisione tecnico scientifica. Il Tavolo deve comprendere sia i servizi tecnici competenti in materia di gestione del pest management sia i servizi amministrativi per la gestione degli appalti.
- Definizione di un piano di monitoraggio periodico (annuale) per l'analisi ambientale e l'aggiornamento dei dati ambientali sui siti critici (a cura di ISPRA).
- Implementazione del Piani di Gestione degli infestanti nei 2 comuni partner.
- Organizzazione di incontri con gli stakeholder locali (a cura dei Comuni). Per questa attività è strategico l'utilizzo della videoclip e del video di progetto, nonché degli strumenti di comunicazione web, social (FaceBook, LinkedIn e YouTube) e stampa (comunicati, poster e brochure distribuite sul territorio) prodotti nel corso del progetto;
- Periodica analisi di mercato per l'identificazione di eventuali nuovi modelli o aggiornamenti disponibili per le trappole ecologiche a cattura massiva di ratti, topi e zanzare (ogni 2 anni, a cura del Comune);
- Implementazione della collaborazione con l'Università di Roma La Sapienza, Dip. Malattie infettive per lo sviluppo di nuove strategie per il monitoraggio delle zanzare al fine della prevenzione delle zoonosi.
- Formazione del personale interno all'amministrazione comunale, ogni qualvolta ci sia un turn over degli addetti (a cura del Comune e di ISPRA).
- Campagna annuale di comunicazione alla cittadinanza per promuovere la prevenzione e la lotta integrata sia nelle aree pubbliche che private (a cura del Comune).

6.1.2 Affiancamento e formazione di altri Enti (su fondi dell'ente richiedente)

A partire dalla collaborazione che è stata avviata con l'associazione ALI (Autonomie Locali Italiane) è iniziata una attività di diffusione del modello BIOPEM presso una serie di Municipalità a livello nazionale, nei confronti delle quali sono stati programmati i primi seminari di informazione oggetto dell'attività di Trasferimento e Replicazione.

Allo stesso scopo, è stata avviata con l'Associazione Generale Cooperative Italiane (AGCI), in particolare del settore agricolo (AGRITAL), per una analoga diffusione del modello tra le aziende agricole.

A questo scopo nel momento in cui una o più amministrazioni dovessero approvare l'avvio della replicazione del modello, la strategia per perseguire il risultato deve prevedere:

- Supporto alla costituzione del Tavolo Tecnico interdipartimentale, e organizzazione dei primi incontri all'interno del nuovo ente, al fine di sostenere l'avvio della transizione al nuovo sistema di gestione degli infestanti. Il gruppo deve includere sia il personale tecnico, sia i servizi amministrativi che saranno impegnati nell'introduzione dei CAM nei nuovi capitolati d'appalto (a cura di AGEI, COMFIU e Fondazione Ecosistemi).
- Formazione del personale delle amministrazioni coinvolte nella replicazione (a cura di AGEI e ISPRA).
- Almeno un incontro di informazione e sensibilizzazione sul monitoraggio sulle specie di Culicidi che possono essere catturati con i sistemi previsti nel modello BIOREPPEM, finalizzato al controllo della diffusione di insetti potenziali vettori di virus ad alto rischio (a cura di ISPRA in collaborazione con l'Università di Roma La Sapienza, Dip. Malattie infettive);
- Supporto all'analisi del territorio, alla prima raccolta dati e all'individuazione dei siti critici o sensibili (a cura di ISPRA);
- Formazione tecnica del personale dell'amministrazione coinvolta sull'uso della piattaforma web, la gestione delle trappole e lo svolgimento del servizio, nonché sull'applicazione dei CAM negli appalti (vedi punti successivi, a cura di COMFIU e Fondazione Ecosistemi); a questo scopo è indirizzato il materiale di comunicazione prodotto, in particolare il **Manuale d'uso della piattaforma** e il **Manuale per le Amministrazioni Pubbliche**;
- Supporto alla scelta dei dispositivi da acquistare da parte dell'amministrazione (o delle ditte appaltatrici locali). Questa azione è strettamente collegata con l'analisi di mercato da svolgersi periodicamente (a cura di AGEI);
- Supporto al Comune che ha avviato la replicazione del modello BIOREPPEM nella definizione del **Piano di Gestione degli infestanti** (a cura di COMFIU, NTL e ISPRA);
- Supporto nella comunicazione alla cittadinanza, organizzazione di almeno un incontro pubblico e una campagna stampa e social per informare e sensibilizzare la popolazione locale (a cura di NTL). Anche in questa attività è strategico l'utilizzo della **videoclip e del video di progetto**, che saranno aggiornati e adattati o semplicemente replicati;
- Comunicazione a livello nazionale attraverso la partecipazione a eventi e convegni sia a carattere scientifico, sia Fiere di settore (a cura di AGEI e ISPRA);
- Collaborazione con il settore informazione e comunicazione della AGCI per l'organizzazione di almeno un incontro con le aziende agricole e altri operatori della filiera agroalimentare (a cura di AGEI e ISPRA).

6.2 Sviluppo e diffusione della Piattaforma Digitale

Alla luce dei punti precedenti, la **piattaforma di gestione** ideata e sviluppata nel progetto BIOREPEM sarà trasferita gratuitamente alle Amministrazioni Locali o ad altri enti pubblici intenzionati ad adottarla, così come **l'app mobile** che dovrà essere utilizzata dagli operatori del pest control delle ditte appaltatrici. A questo scopo, i passaggi previsti sono costituiti da un processo di collaudo tecnico e operativo che deve essere implementato sul territorio:

- supporto all'installazione del software, alla configurazione iniziale delle utenze, al caricamento delle mappe, al collegamento dei dispositivi di cattura, all'acquisto dello spazio nel cloud per lo stoccaggio dei dati, ecc. (a cura di AGEI e dello sviluppatore della piattaforma);
- formazione del personale dell'ente e degli operatori delle ditte appaltanti sullo svolgimento del servizio, in particolare: uso delle trappole, uso dell'app per il caricamento dei dati, manutenzioni, monitoraggio e reporting (a cura di COMFIU, AGEI e dello sviluppatore della piattaforma);
- verifica periodica e momenti di confronto sull'analisi dei dati e l'efficacia del sistema (a cura di COMFIU o AGEI).

6.3 Promuovere l'adozione del sistema di Criteri Ambientali Minimi da parte dei Comuni

Il GPP (Green Public Procurement) è uno strumento definito dalla Commissione Europea come “[...] l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita”. L'aver analizzato dettagliatamente il processo di gestione della lotta alle specie infestanti secondo il Modello BIOREPEM fornisce uno strumento particolarmente efficace perché questi servizi, oltre a perseguire la riduzione dell'uso dei biocidi sul territorio, contribuiscano nel loro complesso alla transizione ecologica a livello locale. A questo scopo si rende necessario:

- un'attività specifica all'interno del Tavolo Tecnico (vedi punto 6.1) per l'adeguamento delle procedure amministrative degli enti interessati e l'adozione dei **CAM per i servizi di derattizzazione e disinfestazione** nelle rispettive procedure d'appalto (a cura dei comuni e di Fondazione Ecosistemi);
- la realizzazione di un confronto con le ditte di settore, al fine di informare e consentire l'aggiornamento in vista dell'emissione dei futuri bandi per l'assegnazione degli appalti (a cura dei comuni e di Fondazione Ecosistemi); in questa attività sarà

strategico l'utilizzo del **Manuale per le Aziende di Settore** prodotto nell'ambito del progetto;

- la prosecuzione del dialogo con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per l'istituzione del Tavolo Tecnico nazionale sul tema dei CAM per i servizi di derattizzazione e disinfestazione, a partire dalla **lista dei criteri e dell'analisi LCA** prodotti dal progetto BIOREPEM (a cura di Fondazione Ecosistemi);
- la prosecuzione del dialogo in sede europea per far arrivare la proposta al JRC al fine di proporre i CAM per i servizi di derattizzazione e disinfestazione anche nell'area UE (a cura di Fondazione Ecosistemi).

6.4 Promuovere la redazione dei capitolati di gara fondati sul modello Biorepem

Al fine di favorire il consolidamento e la diffusione del modello BIOREPEM è necessario che le amministrazioni si dotino di strumenti amministrativi annuali o meglio pluriennali, che consentano l'applicazione del modello da parte delle ditte di settore che avessero in appalto i servizi di derattizzazione e disinfestazione.

I capitolati devono contenere la descrizione analitica e dettagliata dei seguenti aspetti:

- gli strumenti previsti: piattaforma e app; dispositivi ecologici multicattura per ratti e zanzare;
- le procedure decisionali: analisi preliminare, scelta e mappatura dei siti, monitoraggio periodico e eventuale riposizionamento trappole, calendario degli interventi, attività di prevenzione, integrazione delle strategie di intervento;
- le procedure operative: installazione, collocazione e spostamento delle trappole, caricamento e sostituzione attrattivi, controllo catture e smaltimento carcasse, raccolta e analisi dei dati e loro archiviazione su cloud, reporting, manutenzione del sistema, comunicazione alla cittadinanza.

Ciò sarà perseguito mediante le seguenti attività (su fondi dei rispettivi Comuni aderenti):

- redazione e revisione dei capitolati prodotti dai Comuni di Fiumicino e Francavilla al Mare alla luce dei risultati finali del progetto (a cura del personale del Comune con il supporto dei partner Biorepem);
- almeno un incontro di formazione del personale delle nuove amministrazioni che adottano il modello (a cura dei Comuni e di ISPRA);
- almeno un incontro di informazione e formazione con le ditte, ove necessario (con il supporto di ISPRA e AGEI).

6.5 Implementare i nuovi Piani di Gestione per l'IPM a livello comunale

La redazione dei **nuovi Piani di Gestione degli infestanti** a livello municipale è l'ultimo output di progetto, che sarà rilasciato al termine delle attività.

Il Piano di Gestione di ciascun comune sarà anche lo strumento per consolidare e implementare la transizione dalla gestione "tradizionale", svolta mediante l'utilizzo di biocidi, a quella effettuata sulla base del modello BIOPEM, quindi una gestione integrata, ecologica e digitale che nel corso del progetto è stata applicata solo in alcune aree dei territori di Fiumicino e Francavilla.

Il Piano di Gestione definisce pertanto tempi e modalità attraverso cui tale transizione potrà essere completata, estendendo gradualmente il modello a tutto il territorio comunale ed eliminando progressivamente l'utilizzo di biocidi.

Per l'implementazione del Piano si prevedono le seguenti attività:

- Redazione del Piano da parte del Gruppo di Lavoro Biorepem;
- Presentazione e adozione formale da parte del Comune;
- Disseminazione ai principali stakeholder e comunicazione diffusa alla cittadinanza (a cura dei Comuni e di NTL);
- Comunicazione a tutti gli Enti Locali o le altre amministrazioni di cui ai punti precedenti 6.1b, 6.2, 6.3, 6.4, attraverso la collaborazione con l'associazione ALI Autonomie Locali Italiane (a cura dei Comuni e di Fondazione Ecosistemi);
- Disseminazione a un'altra serie di soggetti con le quali si è entrati in contatto nel corso del progetto, come Aziende Sanitarie, Enti Gestori di Aree Protette, aziende agricole e filiere agroalimentare ecc., mediante comunicazioni ad hoc o incontri diretti (a cura dei Comuni, ISPRA, Agei e Fondazione Ecosistemi). Nei confronti di questi soggetti è in via di predisposizione un piano di interventi che sarà incluso in una nuova proposta da sottoporre al programma Life 2025 (a cura di Agei e NTL).
- Azioni di comunicazione a mezzo stampa, social e tramite il sito web del progetto (a cura dei Comuni e NTL) e anche attraverso la partecipazione ad eventi, convegni e fiere di settore (a cura di Agei e ISPRA).

EXPLOITATION PLAN: SINTESI DEGLI INTERVENTI

Key Exploitable Result	Descrizione	Target	Chi lo realizza
6.1 Implementazione del modello IPM	Consolidamento del modello nei territori di Fiumicino e Francavilla al Mare	<ul style="list-style-type: none"> Dirigenti e funzionari dei servizi tecnici e amministrativi competenti di Fiumicino e Francavilla al Mare 	<ul style="list-style-type: none"> Staff di progetto del partenariato BIOREPEM
	Affiancamento per il trasferimento del modello ad altri Enti	<ul style="list-style-type: none"> Dirigenti e funzionari dei servizi tecnici e amministrativi competenti di altri comuni 	<ul style="list-style-type: none"> Staff di progetto del partenariato BIOREPEM
6.2 Sviluppo e diffusione della Piattaforma Digitale	supporto tecnico all'installazione e gestione della piattaforma e delle app per gli operatori	<ul style="list-style-type: none"> Funzionari dei servizi tecnici dei comuni Operatori delle imprese 	<ul style="list-style-type: none"> COMFIU AGEI
6.3 Promozione dell'adozione del sistema di Criteri Ambientali Minimi da parte dei Comuni	Disseminazione e trasferimento del sistema di CAM ad altri enti; Promozione a livello nazionale ed europeo ai rispettivi Tavoli Tecnici	<ul style="list-style-type: none"> Associazione ALI Dirigenti e funzionari dei servizi tecnici e amministrativi competenti di altri comuni MASE JRC dell'UE 	<ul style="list-style-type: none"> COMFIU Fondazione Ecosistemi
6.4 Supporto alla redazione dei capitolati di gara	Aggiornamento periodico dei capitolati di Fiumicino e Francavilla. Supporto alla prima redazione da parte di altri comuni italiani.	<ul style="list-style-type: none"> Dirigenti e funzionari dei servizi tecnici e amministrativi competenti di altri comuni 	<ul style="list-style-type: none"> Personale dei comuni di Fiumicino e Francavilla AGEI ISPRA
6.5 Implementazione dei nuovi Piani di Gestione per l'IPM a livello comunale	Redazione e adozione dei Piani di Gestione, e disseminazione tra gli stakeholder e la cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Dirigenti e funzionari dei servizi tecnici e amministrativi dei Comuni. Giunta Comunale Stakeholder locali Cittadinanza 	<ul style="list-style-type: none"> Personale dei comuni di Fiumicino e Francavilla AGEI ISPRA NTL