

# REPORT OASI DELLA BIODIVERSITÀ

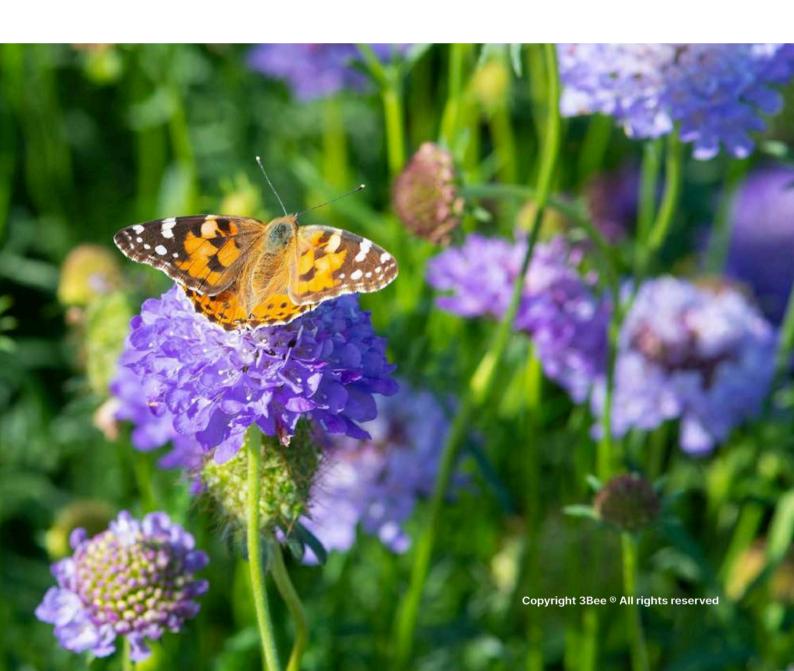
**LUOGO:** Carpi, Emilia-Romagna

CLIENTE: GMD

NUMERO OASI: 1

PUBBLICAZIONE: 08/2025

**PERIODO DI RIFERIMENTO:** 10/2024-08/2025



- Biodiversità e servizi ecosistemici
- Perdita di biodiversità
- Obiettivi e contesto normativo
- Link Metodologia 3Bee (con bibliografia).

### IL TUO PROGETTO CSR ATTIVO

- · Descrizione del progetto CSR attivo
- Impatto geografico, ambientale e sociale
- Il progetto CSR di rigenerazione della biodiversità Arboretum
  - Rigenerazione naturale
  - Analisi dello stato della biodiversità stimato da remoto
  - Sintesi dei risultati
- Aggiornamenti media dall'Oasi



### **BIODIVERSITÀ E SERVIZI ECOSISTEMICI**

"La diversità biologica, più comunemente utilizzata nella sua forma contratta, **biodiversità**, è il termine usato per descrivere la varietà della vita sulla Terra, inclusi animali, piante e specie microbiche" (World Health Organization, 2015, p. 28).

La biodiversità modella l'integrità, l'equilibrio e la salute degli **ecosistemi** - marini e di acqua dolce, aria, suolo, microrganismi e scoperte biomediche - influenzando intricatamente le proprietà e i processi dei loro elementi costituenti (World Health Organization, 2015).

Gli **ecosistemi** forniscono una moltitudine di **benefici diretti e indiretti alle comunità umane** (Boyd et al., 2007). Questi benefici si traducono comunemente in prodotti e servizi consumati e goduti dagli esseri umani, detti **servizi ecosistemici**.

I servizi ecosistemici derivano dalle interazioni intricate tra esseri umani, ecosistemi naturali e specie e dipendono da una varietà di organismi, comprendendo produttori primari, erbivori, carnivori, decompositori, impollinatori, patogeni e nemici naturali dei parassiti. Specificamente, questi servizi derivano da interazioni fisiche e chimiche intricate tra componenti biotiche (esseri viventi all'interno di un ecosistema - piante, animali e batteri) e abiotiche (componenti non viventi - acqua, suolo e atmosfera), coordinando la regolazione dei cicli biogeochimici, i flussi di energia e le dinamiche delle comunità all'interno di un ecosistema (Boyd et al., 2007; Fisher et al., 2009).

Biodiversità e servizi ecosistemici **resilienti** costituiscono una parte significativa per lo sviluppo sostenibile e per la promozione del benessere economico e fisico delle società (IUCN, 2022).

Secondo le loro funzioni, il WHO (2015) ha classificato i servizi ecosistemici in:

- Servizi di supporto: abilitatori degli altri servizi ecosistemici. Includono la formazione del suolo, il ciclo dei nutrienti, la fotosintesi e la produzione di ossigeno, il riciclaggio dell'acqua e la produzione di biomassa.
- Servizi di approvvigionamento: rappresentano i prodotti degli ecosistemi, come acqua dolce, produzione alimentare (sulla terra e in acqua), legname e fibre, fonti di carburante ed energia e medicine naturali.
- Servizi di regolazione: mirano a bilanciare e regolare i processi dell'ecosistema in termini di clima, inondazioni, patogeni e malattie, acqua, suolo e aria, impollinazione, stoccaggio del carbonio, rischi naturali e supporto alla funzione immunitaria umana.
- **Servizi culturali**: sono tutti i benefici non fisici ricevuti dagli ecosistemi, come il valore estetico e l'ispirazione dalla natura, il significato spirituale della natura, le opportunità ricreative e educative, la promozione della salute mentale e del contatto sociale.

Tra i **servizi di regolazione**, l'**impollinazione** è fondamentale per la conservazione della flora, il mantenimento della biodiversità e la produzione alimentare. Inoltre, gli impollinatori e il polline che raccolgono possono **fornire preziose informazioni sulla salute ambientale**, la **flora locale** e la **contaminazione chimica delle aree locali**.

Il servizio ecosistemico di **impollinazione** evidenzia l'importanza di **mantenere un ecosistema equilibrato**, poiché eventuali disequilibri possono innescare eventi a cascata legati al **clima** e alla **biodiversità**, impattando la **salute umana**, la **produzione alimentare** e la **sopravvivenza complessiva delle specie**.

Comunemente associata alle api, l'impollinazione è un servizio ecosistemico svolto da una più ampia categoria di specie che comprende **impollinatori vertebrati e invertebrati** (Allen-Wardell et al., 1998). Gli impollinatori vertebrati includono pipistrelli, mammiferi non volanti, colibrì e altri uccelli impollinatori. Gli impollinatori invertebrati comprendono api, come le api da miele (Apis mellifera) e api non-apide, e altri come falene, mosche, vespe, coleotteri, farfalle e altri invertebrati (Thakur, 2012). Gli **impollinatori invertebrati**, come le api, sono un perfetto **bioindicatore** della biodiversità poiché rappresentano lo stato di salute dell'ambiente dove si trovano (Albrecht et al., 2012; Allen-Wardell et al., 2023; Cox, 2023; Kearns et al., 1998; Mitra & Banerjee, 2007; Nicholls & Altieri, 2013; Potts et al., 2010).

Gli impollinatori selvatici svolgono un ruolo fondamentale nell'impollinazione delle piante e nella conservazione della biodiversità e quindi nella tutela degli ecosistemi. La diversità degli impollinatori selvatici contribuisce alla resilienza degli ecosistemi, aumentando la stabilità delle popolazioni di piante e la resistenza alle malattie. Inoltre, promuovono la conservazione delle piante selvatiche, inclusi habitat fragili come le praterie, le zone umide e le aree boschive. Da recenti studi dell'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services risulta che circa 308.000 specie di piante selvatiche (circa 87,5% del totale) sono dipendenti almeno in parte dagli insetti pronubi (tra cui 40.000 api-dipendenti) ed è stato dimostrato che circa il 70% delle 115 principali colture coltivate nel mondo traggono vantaggio dall'impollinazione animale (Klein et al., 2006). L'incremento del valore economico annuo mondiale dovuto all'impollinazione delle produzioni agricole ammonta a circa 260 miliardi di euro (Lautenbach et al., 2012).

### PERDITA DI BIODIVERSITÀ

La qualità e la quantità dei servizi offerti da un ecosistema dipendono dalla sua qualità, quantità e sicurezza, dal livello di conservazione della biodiversità e dalla presenza di fattori di stress ambientale (McKinsey & Company, 2020; World Health Organization Regional Office for Europe, 2021).

La **perdita di biodiversità** viene calcolata sulla base del **tasso di estinzione**, cioè il numero annuo di specie estinte per milione.

Negli ultimi anni, la perdita di biodiversità è diventata una **sfida** prominente, **compromettendo significativamente la resilienza del pianeta**. Attualmente, stiamo vivendo la **sesta estinzione di massa delle specie**, con un tasso di estinzione circa 1.000 volte superiore al livello naturale precedente all'influenza umana (McKinsey & Company, 2020). Tra il 28% di tutte le specie valutate, gli ecosistemi contano per l'83% dei mammiferi selvatici e metà delle piante estinte, con oltre 44.000 specie di flora e fauna minacciate di estinzione (IUCN, n.d.). La perdita di biodiversità rappresenta **una delle sfide ambientali più urgenti** dei nostri tempi e sta ostacolando il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Segretariato della Convenzione sulla Diversità Biologica, 2020). Inoltre, la perdita di biodiversità sta inoltre rendendo sempre più difficile per gli impollinatori trovare le risorse necessarie per sopravvivere.

L'attuale aumento dei tassi di estinzione è attribuito principalmente alle **attività umane**, quali i cambiamenti nell'uso del suolo e del mare, il degrado degli habitat e lo sfruttamento eccessivo delle risorse, l'inquinamento, le specie aliene invasive, il cambiamento climatico e la crescita della popolazione globale (World Health Organization, 2015; World Health Organization Regional Office for Europe, 2021). In particolare, le nuove pratiche agricole e la diffusione delle monocolture hanno ridotto drasticamente la presenza degli insetti pronubi selvatici, aumentando così la dipendenza dall'ape domestica come principale impollinatrice. In alcuni casi, questo ha portato a mettere in secondo piano la produzione di miele a favore dell'impollinazione.

La **perdita di biodiversità** viene classificata come **uno dei nove "limiti planetari"** che rappresentano uno spazio operativo sicuro per l'umanità identificati da Rockström e altri scienziati nel 2009. Se superati, questi confini possono portare a eventi climatici estremi e catastrofici (Rockström et al., 2009; Richardson et al., 2023). I nove confini planetari sono strettamente interconnessi. Storicamente, è stata osservata l'intricata connessione tra deforestazione, modelli di pioggia, erosione del suolo, prosciugamento delle sorgenti e l'emergere di torrenti causati dall'azione umana (Gómez-Baggethun et al., 2010). Il limite planetario della perdita di biodiversità è stato considerato superato già nel 2009, principalmente a causa dei modelli di produzione e consumo umani.

In questo contesto, diventa fondamentale intervenire immediatamente per proteggere gli ecosistemi mondiali e la biodiversità che essi supportano.

L'approccio tecnico-scientifico di 3Bee consente di monitorare la biodiversità terrestre e implementare azioni specifiche per la sua di rigenerazione e conservazione.

#### **OBIETTIVI E CONTESTO NORMATIVO**

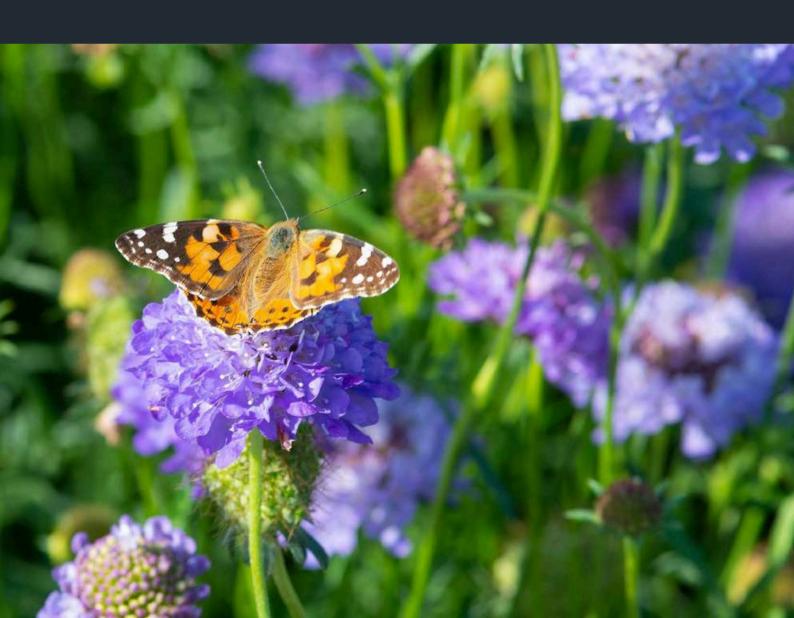
LLa Direttiva (UE) 2022/2464, nota come Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), è stata introdotta per ampliare e approfondire gli obblighi di rendicontazione sulla sostenibilità per le imprese nell'Unione Europea. Questa direttiva sostituisce la precedente Non-Financial Reporting Directive (NFRD) e mira a fornire informazioni più dettagliate e comparabili riguardo alle performance ambientali, sociali e di governance (ESG) delle aziende. I requisiti inizialmente stabilit dalla CSRD sono stati recentemente modificati attraverso il Decreto Omnibus adottato dalla Commissione Europea il 26 febbraio 2025, con l'obiettivo di semplificare le normative sulla sostenibilità e ridurre gli oneri amministrativi per le imprese.

Ad oggi, le imprese soggette alla CSRD son quelle che soddisfano almeno due dei seguenti criteri:

- Avere più di 1.000 dipendenti.
- Registrare un fatturato superiore a 50 milioni di euro.
- Avere un totale di utile di bilancio superiore a 25 milioni di euro.

L'introduzione della CSRD ha implicazioni significative per i progetti di CSR delle aziende:

- Maggiore trasparenza e responsabilità: Le imprese sono ora tenute a fornire informazioni dettagliate sulle loro iniziative di sostenibilità, aumentando la trasparenza verso gli stakeholder.
- Integrazione strategica: La necessità di rendicontare secondo gli ESRS spinge le aziende a integrare le pratiche di sostenibilità nelle loro strategie aziendali principali, anziché considerarle attività separate.
- Rischio di greenwashing: Con obblighi di rendicontazione più rigorosi, le aziende devono assicurarsi che le loro dichiarazioni di sostenibilità siano supportate da azioni concrete e supportate scientificamente. Questo contribuisce a ridurre il rischio di accuse di greenwashing.
- Opportunità di miglioramento continuo: La rendicontazione periodica offre alle imprese l'opportunità di monitorare i progressi e identificare aree di miglioramento nelle loro pratiche di sostenibilità.



#### **DESCRIZIONE DEL PROGETTO CSR ATTIVO**

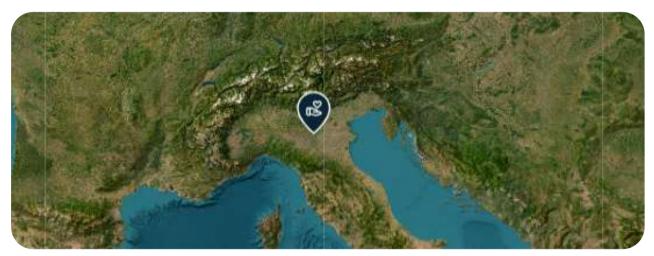
Dal 2023, GMD ha iniziato a collaborare con 3Bee adottando un bosco di 50 piante, con l'obiettivo di promuovere la biodiversità e contribuire alla lotta contro il cambiamento climatico.

Il progetto, che si inserisce nell'iniziativa Arboretum, coinvolge l'utilizzo di alberi nettariferi che favoriscono la sopravvivenza degli impollinatori e migliorano la qualità dell'aria.

Questa iniziativa sottolinea l'impegno di GDM verso la sostenibilità ambientale, integrando l'innovazione dei suoi prodotti con azioni concrete a favore della biodiversità e dell'ecosistema.

### IMPATTO GEOGRAFICO, AMBIENTALE E SOCIALE

### **Impatto Geografico**



#### **Impatto Ambientale**

- 50 Piante Nettarifere Adottate
- 2,2 Kg di Nettare Prodotto

#### **Impatto Sociale**

1 Growers supportati

### IL PROGETTO CSR DI RIGENERAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ - ARBORETUM

Grazie al progetto "Adotta un Arboretum Nettarifero" - parte del progetto Oasi della biodiversità - è possibile contribuire supportando la crescita di piante ad alto potere nettarifero.



La Commissione Europea ha riconosciuto nelle foreste un alleato prezioso nella lotta al cambiamento climatico e alla perdita di biodiversità nonché nello sviluppo di diverse aree rurali e della bioeconomia, nasce quindi l'iniziativa **3 Billions trees**, tramite la quale, l'UE si impegna a difendere e ripristinare ove possibile tutte le foreste sul territorio dell'UE, piantando 3 miliardi di alberi entro il 2030.

Il progetto CSR "Adotta un Arboretum Nettarifero" di 3Bee si inserisce in questa iniziativa, garantendo trasparenza grazie alla registrazione degli alberi piantati e contribuendo alla rigenerazione degli ecosistemi.

Inoltre, i siti rigenerati vengono selezionati con attenzione perché situati all'interno di ecosistemi classificati dalla **IUCN** come **Sistemi di uso intensivo del suolo**. Questi sistemi, come aree agricole, di pastorizia, piantagioni e aree urbanizzate, sono fortemente influenzati dall'intervento umano, rendendo cruciale la loro riqualificazione per ristabilire l'equilibrio ecologico.

Gli interventi di rigenerazione effettuati all'interno dell'Oasi hanno l'obiettivo di creare un importante ambiente ospitale per gli impollinatori, migliorare la disponibilità di risorse alimentari e habitat adatti alla nidificazione, e fornire importanti **servizi ecosistemici.** Questa dinamica favorisce la diversità vegetale attraverso l'impollinazione, essenziale per la riproduzione e la diffusione delle piante. Inoltre, sostenendo un ecosistema sano di impollinatori, queste piante promuovono la diversità animale. Da non trascurare anche il contributo in termini di assorbimento di CO2, fondamentale per la mitigazione dei cambiamenti climatici.

La **selezione delle specie** è basata sulla loro idoneità al clima locale e sulla loro capacità di fornire risorse nutritive essenziali e habitat per gli altri impollinatori locali, senza trascurare l'aspetto estetico-paesaggistico. Le piante vengono selezionate seguendo precisi criteri: devono essere autoctone, per favorire l'adattamento locale e la resilienza ecologica; devono offrire fioriture scalari, per garantire una fonte di nutrimento costante agli impollinatori; e, infine, devono essere rappresentate da almeno tre specie diverse, per sostenere e promuovere la biodiversità vegetale.

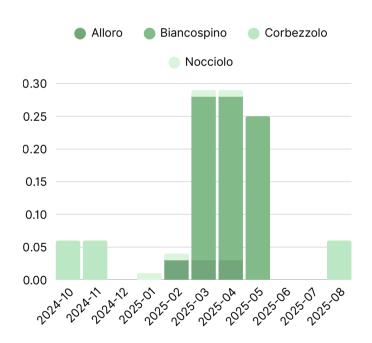
#### **RIGENERAZIONE NATURALE**



- · Luogo: Carpi, Emilia- Romagna.
- Nome Arboretum: Bosco Meschiari
- Numero di piante nettarifere: 50
- Specie e numero: Biancospino 10 pianti, Alloro 20 piante, Nocciolo 10 piante, Corbezzolo 10 piante.

#### **Produzione di Nettare**

Produzione di nettare mensile per specie, kg



Il potenziale nettarifero di un arboretum viene calcolato sommando il **contributo di ogni singola pianta**. Si utilizzano dati provenienti dalla letteratura scientifica che indicano la resa di nettare di ciascuna specie e le tempistiche di fioritura.

informazioni Queste consentono di quanti impollinatori determinare arboretum può sostenere. Il consumo effettivo di nettare può variare in base a fattori, tra cui la specie dell'impollinatore, l'età, il comportamento e le condizioni ambientali.

Assumendo il consumo di 317 kg di nettare all'anno (al 50% di zuccheri) per un alveare di 50000 api, si ottiene in media per ogni ape un'assunzione di 6 g di nettare all'anno. Si può quindi stimare che **ogni kg di nettare sostiene circa 200 api in 1 anno**.

### **Assorbimento di CO2**





La quantità di CO2 assorbita da ogni pianta viene calcolata utilizzando dati scientifici sull'assorbimento di CO2 di ciascuna specie. Questo calcolo esclude la componente stoccata nel sottosuolo.

Nel grafico è visibile una proiezione dell'assorbimento medio di CO2 su tre diverse scale temporali (10, 15 e 20 anni), corrispondenti alle differenti fasi di maturità dell'arboretum.

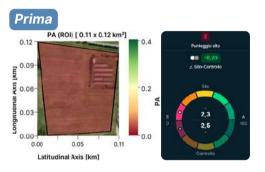
### **ANALISI DELLA BIODIVERSITÀ**

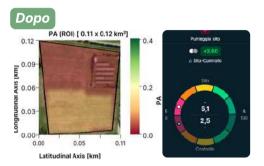
Stimato da remoto

#### Abbondanza relativa di impollinatori (PA)

È l'indice che misura l'abbondanza relativa di impollinatori selvatici in una determinata area, fornendo un'indicazione della capacità dell'ambiente di ospitarli e supportarli, sia in termini di risorse nutritive che di possibilità di nidificazione. Se il valore di questo indice supera i 32 punti, l'area si trova in ottimo stato, sotto gli 8 siamo in una fase che necessita interventi.





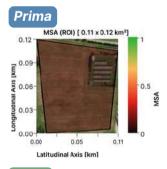


Miglioramento del +16%

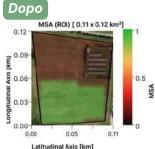
#### Abbondanza Media Specie (MSALU)

È un indice che quantifica l'abbondanza di specie viventi in una determinata area, in relazione al numero di specie che si avrebbero in condizioni di habitat naturale e intatto. Un valore pari a 100 equivale a un'area perfettamente naturale, un valore di 0 equivale a un'area senza biodiversità residua.











Miglioramento del +39,2%

#### RIFERIMENTO AGLI SDGS



- 2. Sconfiggere la fame: il progetto sostiene la biodiversità, essenziale per la resilienza degli ecosistemi agricoli e per garantire la sicurezza alimentare, favorendo l'impollinazione naturale e promuovendo una produzione di cibo più sostenibile
- 8. Lavoro dignitoso e crescita economica: l'iniziativa incoraggia lo sviluppo di attività economiche legate alla tutela ambientale e alla biodiversità, creando opportunità di lavoro sostenibili e promuovendo modelli di crescita rispettosi dell'ambiente.
- **11. Città e comunità sostenibili**: supportando la biodiversità anche in contesti urbani, il progetto contribuisce a rendere le città più verdi e vivibili, integrando soluzioni tecnologiche per monitorare e proteggere gli ecosistemi cittadini.
- **13**. **Lotta contro il cambiamento climatico**: il progetto aiuta a mitigare gli effetti del cambiamento climatico attraverso il monitoraggio ambientale, l'assorbimento diretto di CO2 e la tutela della biodiversità, promuovendo ecosistemi sani fondamentali per la stabilità ambientale.
- **15. Vita sulla terra**: Il progetto favorisce la rigenerazione degli ecosistemi attraverso l'introduzione di specie autoctone, contribuendo alla biodiversità e supportando la presenza di impollinatori e fauna locale. Inoltre, promuove la tutela degli habitat naturali per prevenire la perdita di specie.

#### SINTESI DEI RISULTATI

L'Oasi Bosco Mechiari è un'area protetta e costantemente monitorata con l'obiettivo di ripristinare e preservare la biodiversità locale.

GMD Benefit, insieme ad altre realtà, sostiene quest'oasi tramite l'adozione di **50 delle 258** piante presenti, rigenerando un'area pari al **19% della superficie totale**. Grazie all'attività di rigenerazione è stato stimato un miglioramento della biodiversità e della presenza di impollinatori contribuendo alla conservazione del nostro territorio.

Il **miglioramento** della biodiversità dell'area è misurato attraverso diversi indicatori chiave (KPI), che dimostrano il successo delle iniziative intraprese. Di seguito i principali KPI che evidenziano i progressi raggiunti:

- 50 piante autoctone con un alto potenziale nettarifero
- 4 specie arboree e arbustive diverse
- 2,24 kg di nettare prodotto ogni anno
- 930,7 kg di CO2 assorbita mediamente in 20 anni

Il miglioramento nel sito evidenzia l'efficacia dell'azione di ripristino e sottolinea la necessità di interventi simili nel nostro territorio.

#### **AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Queste Oasi possono anche ospitare altri **elementi per il monitoraggio della biodiversità in tempo reale in campo** come:



Alveari di biomonitoraggio con tecnologia Hive-Tech



Sensori di monitoraggio impollinatori Spectrum



Sensori di monitoraggio qualità dell'aria PollyX



Sensori di monitoraggio avifauna Birdie



Camera traps di monitoraggio fauna selvatica Birdie

Infine, per valorizzare e comunicare al meglio il percorso di tutela della biodiversità intrapreso, 3Bee offre soluzioni ad impatto sociale e ambientale, come gli **eventi di team building sostenibili**:

- Piantumazione del proprio Arboretum Aziendale in Oasi: Il Servizio consiste nel coordinamento di un'esperienza di team building finalizzata alla messa a dimora di piante presso l'area individuata per la rigenerazione. 3Bee supervisionerà l'attività ai fini agronomici e logistici; il Cliente dovrà garantire il rispetto delle norme di sicurezza.
- Apicoltore per un giorno: Il Servizio prevede l'organizzazione di una giornata formativa presso un apiario gestito da apicoltore selezionato da 3Bee. Durante la visita verranno illustrate pratiche di apicoltura sostenibile; i partecipanti potranno affiancare l'apicoltore nello svolgimento di attività dimostrative, nel rispetto delle misure di sicurezza e delle indicazioni sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.
- **Degustazione miele**: Il Servizio consiste nella conduzione, da parte di personale 3Bee o di un partner qualificato, di una sessione di degustazione di mieli di diversa origine botanica. L'attività può essere svolta in presenza o online. 3Bee provvederà alla fornitura dei campioni di miele e del materiale informativo.
- 3Bee Academy Servizio di formazione online: Il Servizio consiste nell'erogazione di
  contenuti formativi a tema sostenibilità tramite piattaforma digitale di 3Bee. Il Cliente
  riceverà credenziali di accesso per i partecipanti; tali credenziali consentono la fruizione
  in modalità asincrona dei moduli didattici disponibili per il periodo di validità. Restano a
  carico del Cliente gli adempimenti relativi alle dotazioni hardware e di connettività
  necessarie all'accesso alla piattaforma.
- Team building divulgativi modulari con potenziali:
  - Academy di formazione in presenza strutturate ad hoc sulle necessità del cliente,
  - Sustainability Games: Il Servizio prevede l'organizzazione e il coordinamento, in presenza, di un gioco di squadra avente finalità educative in materia di sostenibilità. 3Bee fornirà il materiale di gioco e le istruzioni operative; il Cliente assicurerà la partecipazione dei dipendenti nei luoghi e agli orari concordati. Eventuali classifiche o riconoscimenti conseguenti al gioco hanno scopo esclusivamente formativo e non comportano l'attribuzione di premi in denaro o beni.
  - Biodiversa attività di citizen science: Il Servizio prevede la realizzazione di un'attività di team building durante la quale i partecipanti, tramite l'applicazione mobile "Biodiversa" resa disponibile da 3Bee, fotograferanno specie vegetali per fini di sensibilizzazione ambientale. 3Bee garantirà il supporto tecnico-scientifico necessario all'utilizzo dell'app.

Investire in queste azioni permette di accrescere la visibilità e la reputazione aziendali, rafforzando il posizionamento ESG e creando valore condiviso con stakeholder e comunità locali. Con 3Bee | XNatura puoi definire e implementare il percorso più adatto alle tue esigenze.

#### AGGIORNAMENTI MEDIA DALL'OASI

I dati, le foto e i video del progetto possono essere visualizzati e comunicati tramite la vostra **piattaforma di monitoraggio digitale** 













## **CONTACTS**

Via Pastrengo, 14
20159 MILANO (MI)
impact@3bee.com
www.3bee.com

