



DISCARICA DI SERRAVALLE PISTOIESE (PT)



Progetto di biomonitoraggio
ambientale con api



CAPIRE L'AMBIENTE. CONOSCERE LE API,
PRESERVARE IL PIANETA.

STORIA DEL PROGETTO CAPIAMO



Il progetto è nato nel 2019, presso il termovalorizzatore di Pozzilli (IS), come monitoraggio volontario ed integrativo rispetto a quelli già previsti nell'autorizzazione.

Herambiente ha deciso di proseguire ed estendere le proprie attività di studio con un Progetto BaaS “Bees as a Service”



OBIETTIVI DEL PROGETTO CAPIAMO



Monitorare la conoscenza del territorio:

monitoraggio dello stato di qualità dell'ambiente nelle aree circostanti i siti di trattamento rifiuti gestiti dal Gruppo Herambiente.



Sperimentare:

raccolta dati utili alla valutazione degli impatti dell'attività antropica sulle componenti ambientali e dell'ecosistema.



Accrescere la biodiversità:

contribuire concretamente alla salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi nelle aree in cui sorgono gli impianti di trattamento rifiuti gestiti dal Gruppo Herambiente.



PERCHÉ IL BIOMONITORAGGIO CON API?



Sono organismi sensibili agli squilibri ambientali in grado di rilevare precocemente alterazioni dell'ecosistema

2.800
sono gli ettari battuti
dalle api

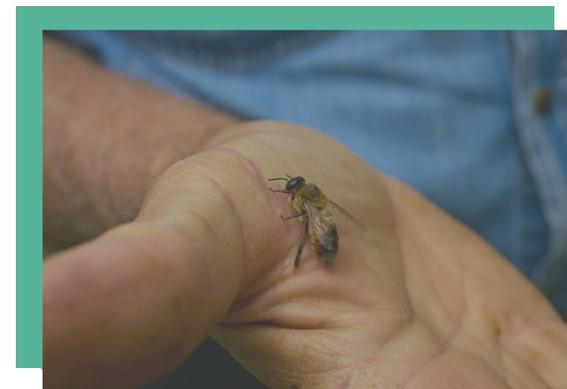
180.000
sono le api presenti

6.000
sono le nuove api
nate ogni giorno

40 MILIONI
sono i fiori visitati
ogni giorno



Giornalmente le api nell'attività di bottinamento entrano in contatto con aria, pollini, suolo, resine, rugiada, corsi d'acqua svolgendo così migliaia di micro campionamenti giornalieri delle varie matrici ambientali (acqua, aria e suolo) con cui entrano in contatto, permettendo di ottenere informazioni su eventuali situazioni di contaminazione.



PARTNER DEL PROGETTO CAPIAMO



APICOLTURA URBANA

- Società che si dedica allo sviluppo dell'apicoltura in ambito urbano tramite progetti di biodiversità, biomonitoraggio, educazione ambientale, inclusione lavorativa, laboratori didattici...
- Collabora con aziende che si vogliono impegnare nella tutela dell'ambiente e della biodiversità tramite investimenti ESG.



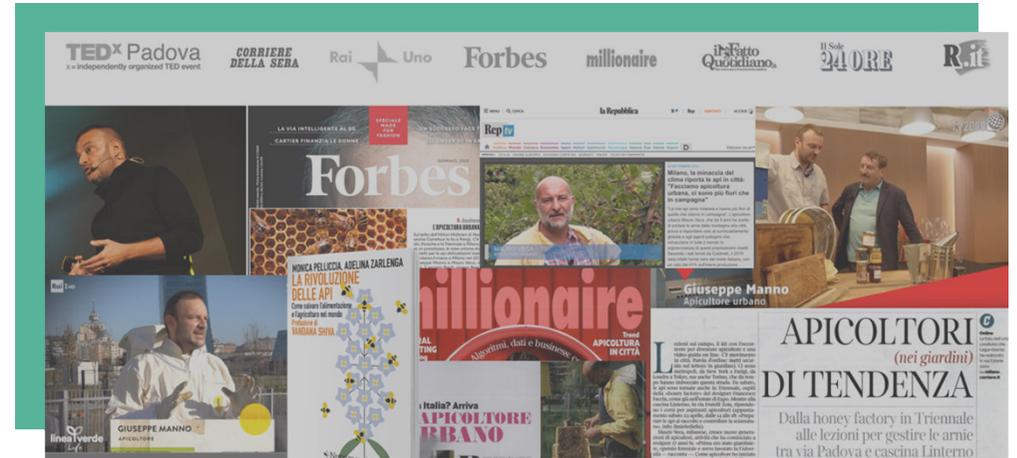
Obiettivo 11
Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili. Creando attività di didattica con il fine di tutelare il patrimonio naturale del mondo



Obiettivo 12
Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali



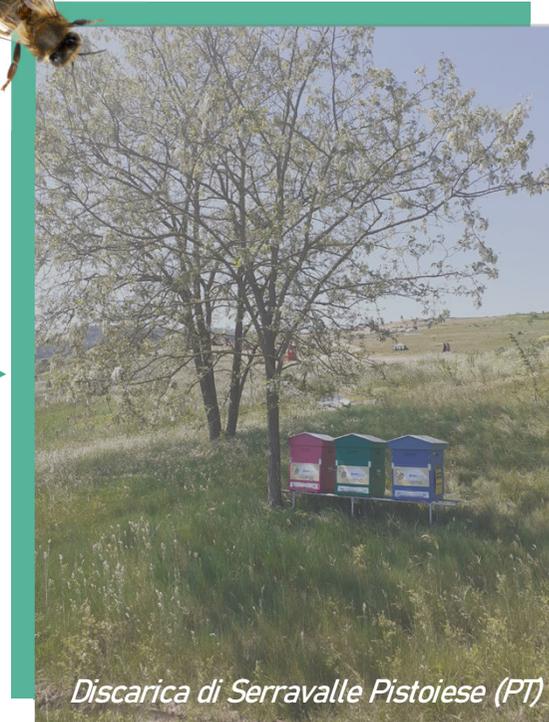
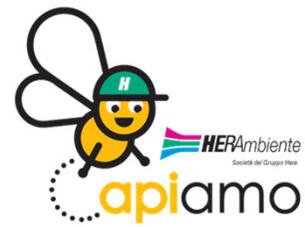
Obiettivo 15
Azioni efficaci ed immediate per arrestare la distruzione della biodiversità e proteggere le specie a rischio di estinzione



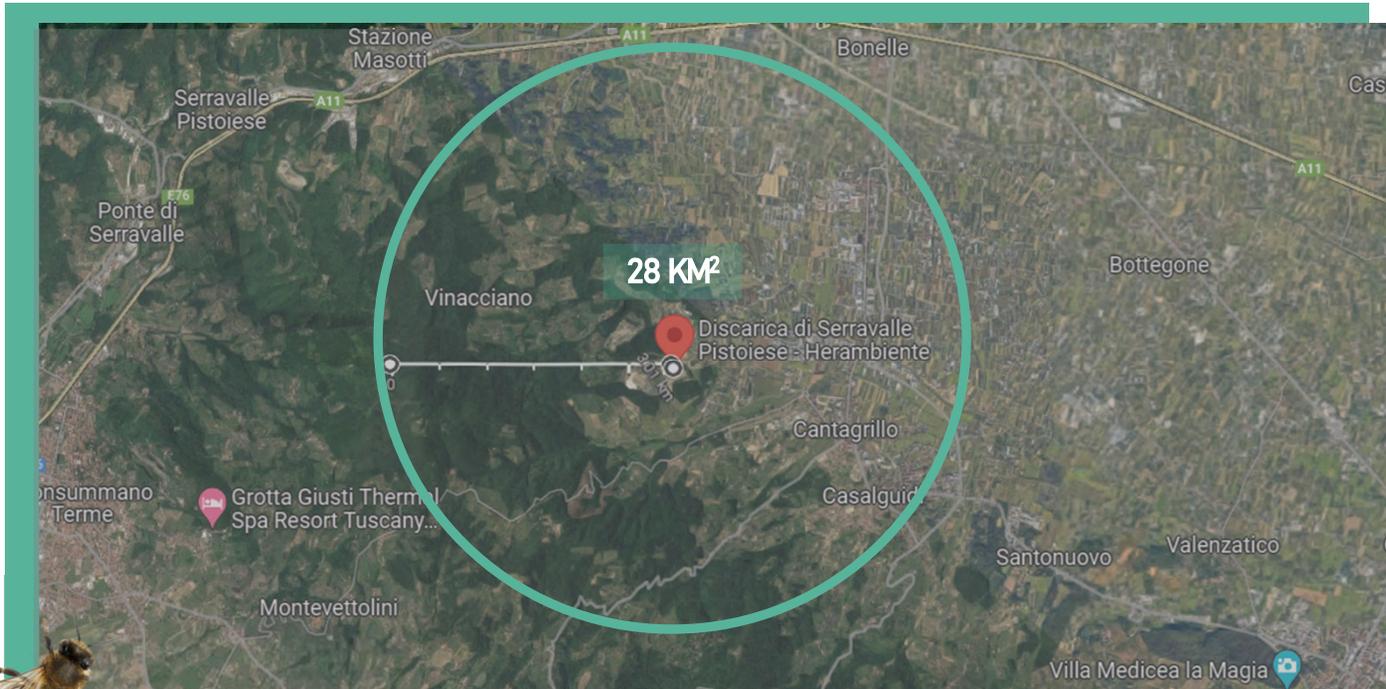
PRINCIPALI CLIENTI



POSIZIONE STAZIONE DI BIOMONITORAGGIO



AREA DI STUDIO



- Un alveare esegue ca. **18.000.000** micro campionamenti giornalieri tra le varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo)
- Le api, insetti bioindicatori, coprono un raggio di oltre **3 km** dal proprio alveare raggiungendo una vasta area di campionamento

CARATTERISTICHE STAZIONE DI BIOMONITORAGGIO



Utilizzo di:

- *Apis mellifera ligustica* (detta anche ape italiana) molto docile, resistente e con grandi capacità produttive di miele.
- **Sciami biologici** provenienti da areali non contaminati.
- **Arnie in legno** di abete senza colle e con verniciatura all'acqua.

Sulle stazioni di biomonitoraggio viene svolta attività di **osservazione periodica dello stato di salute delle api** da parte di un apicoltore esperto.

MATRICI ANALIZZATE NEL BIOMONITORAGGIO



- **Cera**
1 campione a fine stagione
- **Pan d'api**
2 campioni (metà e fine stagione)
- **Api bottinatrici**
2 campioni (metà e fine stagione)
- **Miele**
1 campione a fine stagione

COMPOSTI RICERCATI NEL BIOMONITORAGGIO



- **Metalli**
Alluminio, Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Vanadio e Zinco
- **Pesticidi**
Congeneri ricercati nelle matrici alimentari
- **Microinquinanti organici non clorurati**
1IPA
- **Analisi polliniche sul miele**

RISULTATI 2022

API



METALLI

Rilevate concentrazioni minime solo per Ferro, Manganese, Rame e Zinco, per probabile presenza di attività antropiche nell'area circostante. Per tutti gli altri metalli si riscontrano valori inferiori ai limiti di quantificazione

PESTICIDI e IPA

Sempre inferiori ai limiti di quantificazione

PAN D'API



METALLI

Rilevate concentrazioni minime solo per Ferro, Manganese, Rame e Zinco, per probabile presenza di attività antropiche nell'area circostante. Per tutti gli altri metalli si riscontrano valori inferiori ai limiti di quantificazione

PESTICIDI e IPA

Sempre inferiori ai limiti di quantificazione

MIELE



METALLI

Rilevate concentrazioni minime solo per Ferro, Manganese e Rame per probabile presenza di attività antropiche nell'area circostante. Per tutti gli altri metalli si riscontrano valori inferiori ai limiti di quantificazione

PESTICIDI

Inferiori ai limiti di quantificazione

IPA

Rilevate concentrazioni minime, non significative, per alcuni congeneri. La maggior parte dei congeneri sono inferiori ai limiti di quantificazione

CERA



METALLI

Rilevate concentrazioni minime solo per Ferro, Manganese, Rame e Zinco per probabile presenza di attività antropiche nell'area circostante. Per tutti gli altri metalli si riscontrano valori inferiori ai limiti di quantificazione

PESTICIDI

Inferiori ai limiti di quantificazione

IPA

Rilevate concentrazioni minime, non significative, per alcuni congeneri. La maggior parte dei congeneri sono inferiori ai limiti di quantificazione

TIMELINE PROGETTO CAPIAMO SERRAVALLE P.



Durante la realizzazione del progetto sono eseguite visite periodiche (bisettimanali) da parte dell'apicoltore per verificare lo stato di salute delle api.

Al termine di ogni anno sono disponibili i risultati delle indagini e il miele prodotto.





Ulteriori informazioni su
herambiente.it

