



CORRIDOI ECOLOGICI PER LA CONNELLTIVITA' URBANA

ISTITUTO TECNICO DELEDDA-FABIANI
DI TRIESTE

HIVE CITY
la città alveare



Studenti coinvolti :
3Ac-5Ac (AS 20-21)
4Aa, 5Aa (AS 20-21)
5Ag (AS 20-21)
4Aa, 5Aa, 5Ac, 5Ag 5Bg (AS 21-22)

Oltre 100 studenti
coinvolti in due anni scolastici



School students working with communities and experts to explore cities as urban ecosystems

FOCUS DEL NOSTRO PROGETTO

**PRESERVARE LA CONNETTIVITÀ
ECOLOGICA ANCHE NEGLI
AMBIENTI URBANI**



11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

15 FLORA E FAUNA TERRESTRE



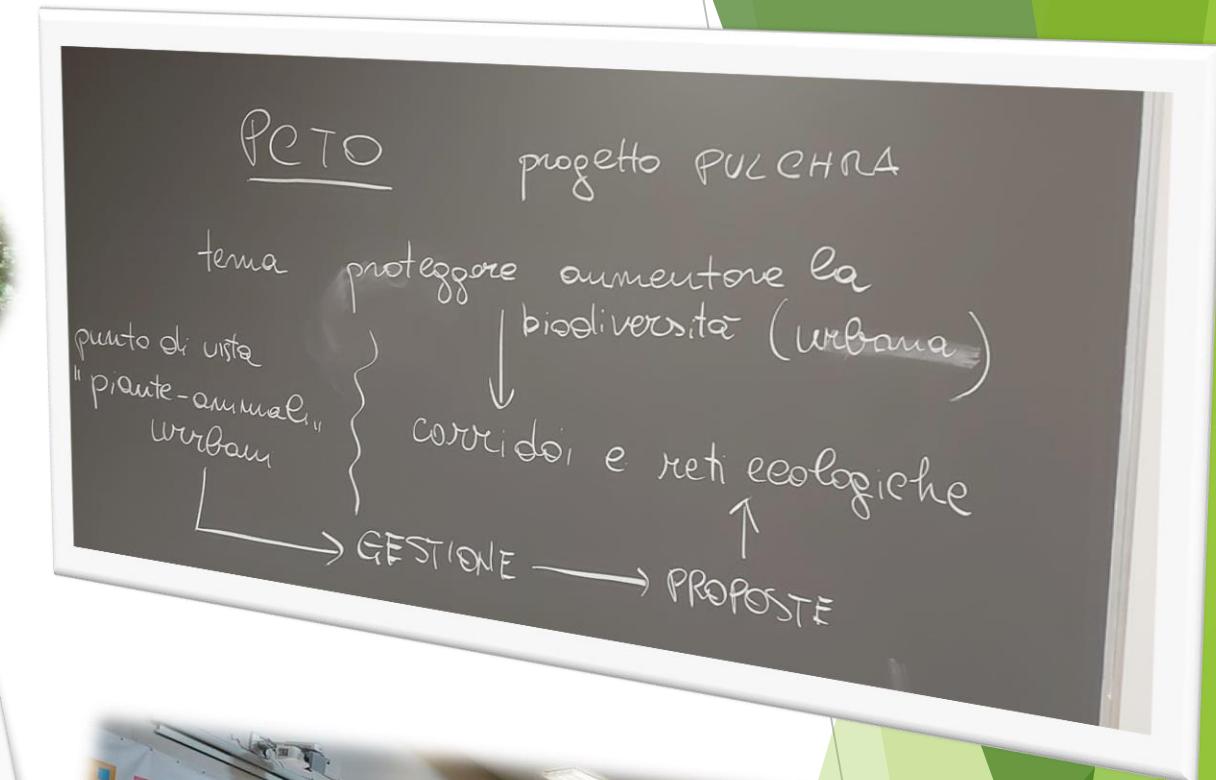
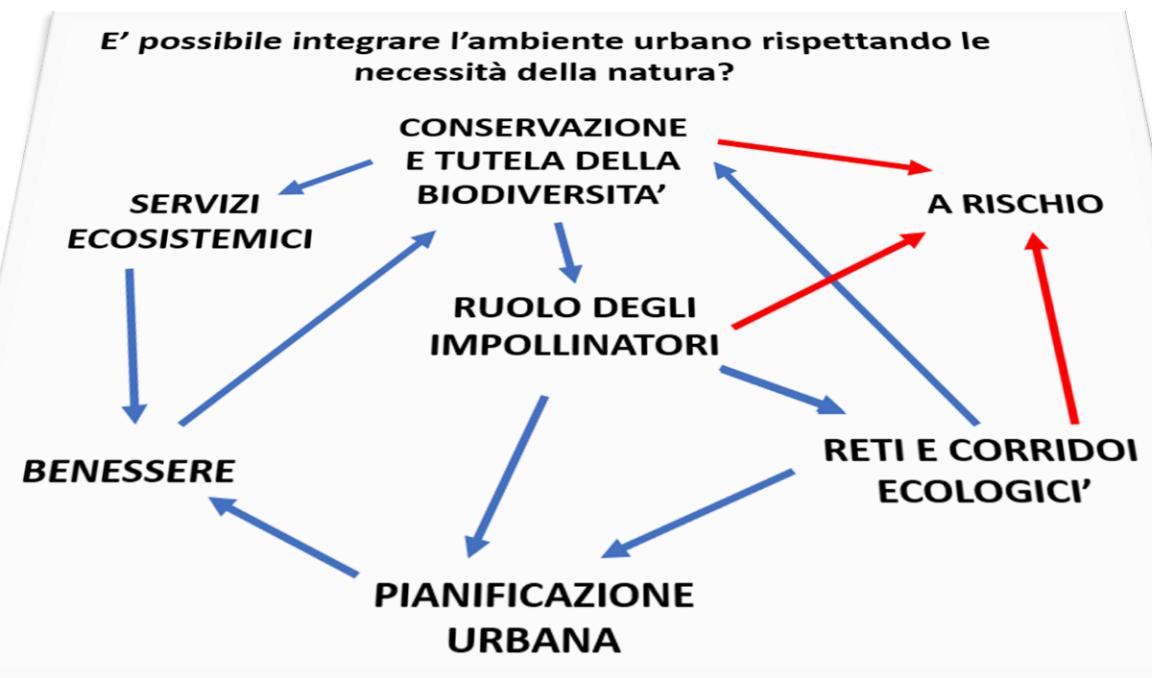


CONNETTIVITA' ECOLOGICA IN CITTA'

Abbiamo lavorato partendo dal concetto di **reti e corridoi ecologici** essenziali per la conservazione della **biodiversità** anche e soprattutto in ambienti urbani



Metodo: confronto sui problemi, problem solving



PRIMA FASE: DAL PROBLEMA AL METODO DI LAVORO



Scheda animale

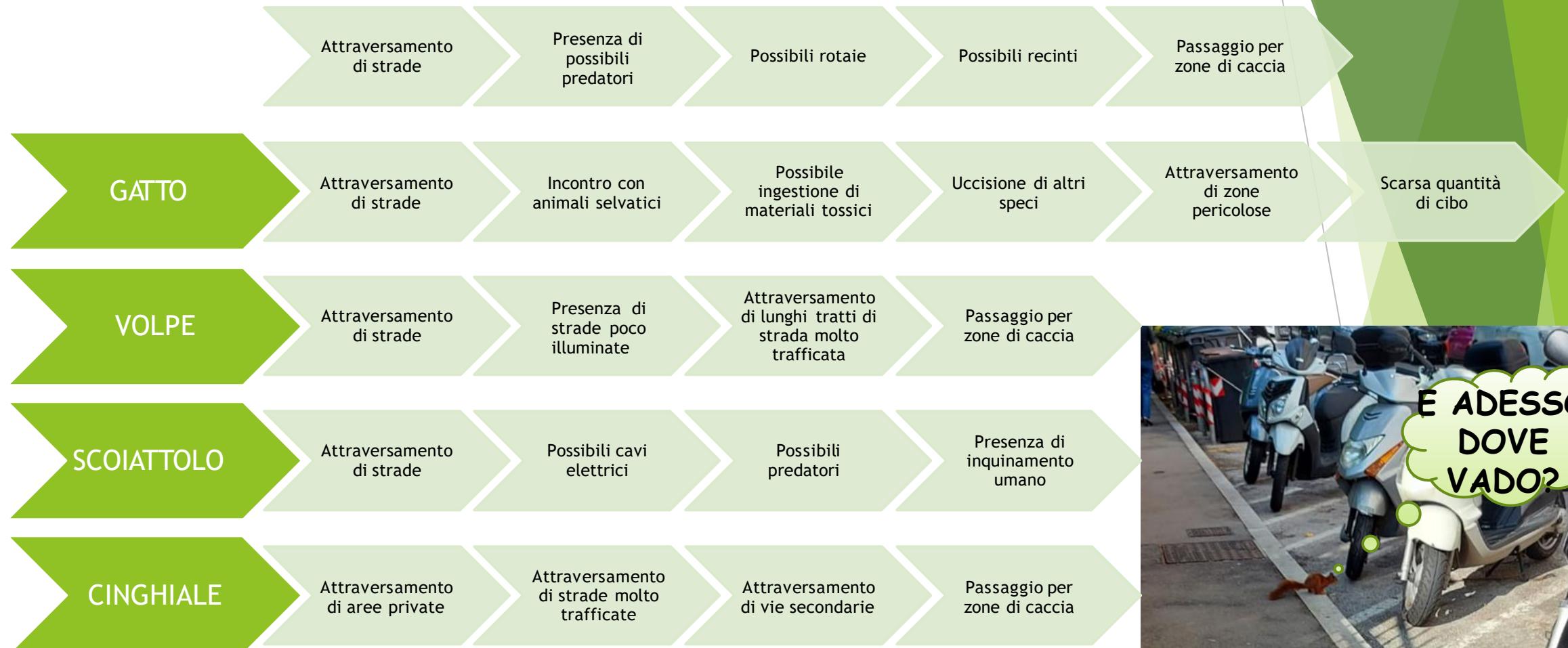
Specie

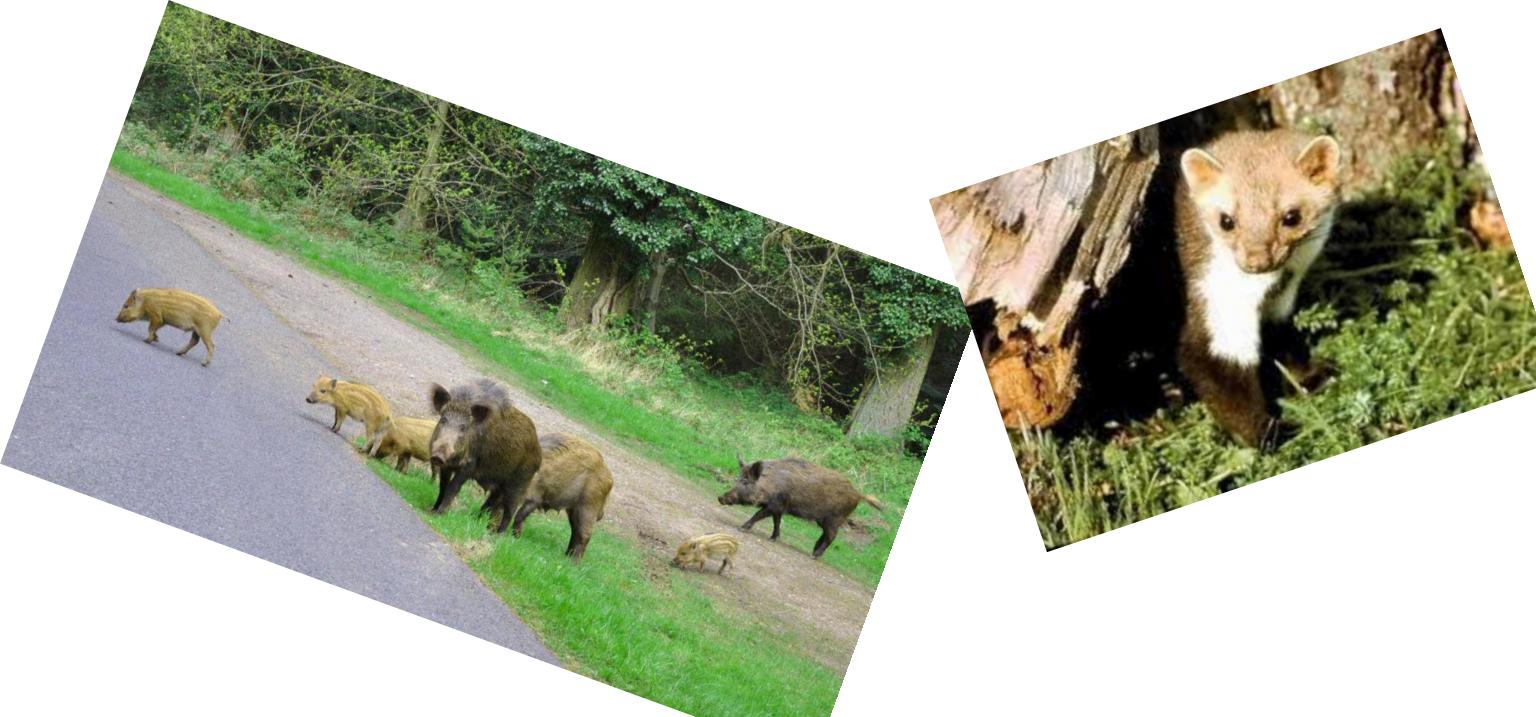
- Caratteristiche dell'habitat in cui vive
- Esigenze climatiche
- Dieta
- Predatori
- Abitudini di vita (diurno / notturno)
- Abitudini riproduttive
- Tipologie di tane/ rifugi
- Spazio vitale
- Distribuzione e numerosità in città
- Tipo di rapporto con l'uomo
- Tolleranza al rumore / luminosità
- Tolleranza all'inquinamento
- Tolleranza alla presenza antropica



**Abbiamo messo
a fuoco
le criticità'**

Criticità specifiche per le specie considerate

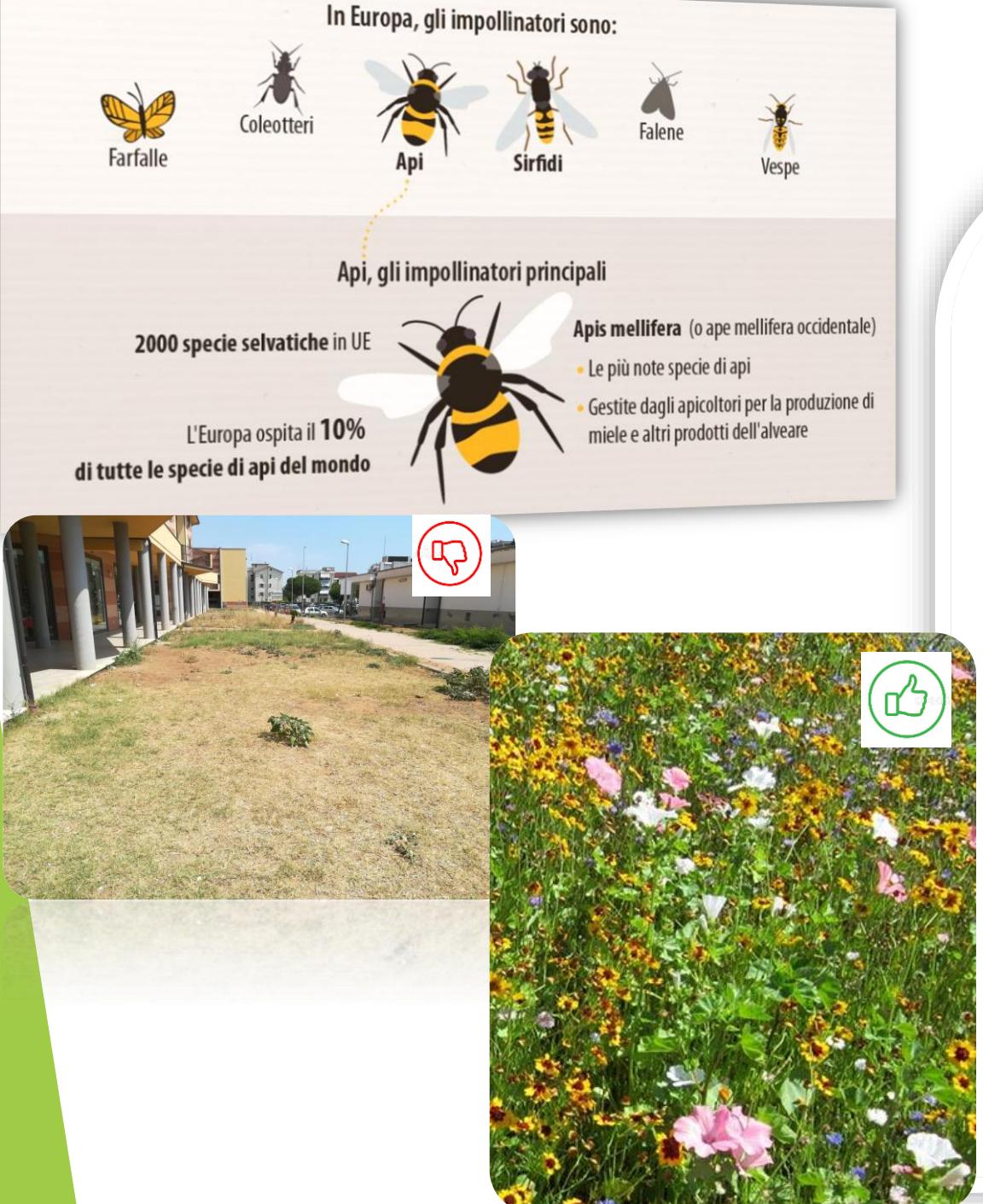




ABBIAMO
SCELTO IL
TAGET



Contesto: gli impollinatori negli ambienti urbani



FASI DI LAVORO SVOLTE NELLA PRIMA PARTE

Definizione dell'area studio/modello

Raccolta di materiale per la redazione di schede identificative impollinatori

Raccolta materiale sul calendario fioriture specie autoctone e ornamentali

Progettazione campagna di divulgazione

Mappatura delle zone verdi nell'area studio (uscite sul Territorio)

Mappatura della vegetazione nelle aree campione (uscite sul territorio)

Mappatura delle criticità strutturali (uscite sul territorio)

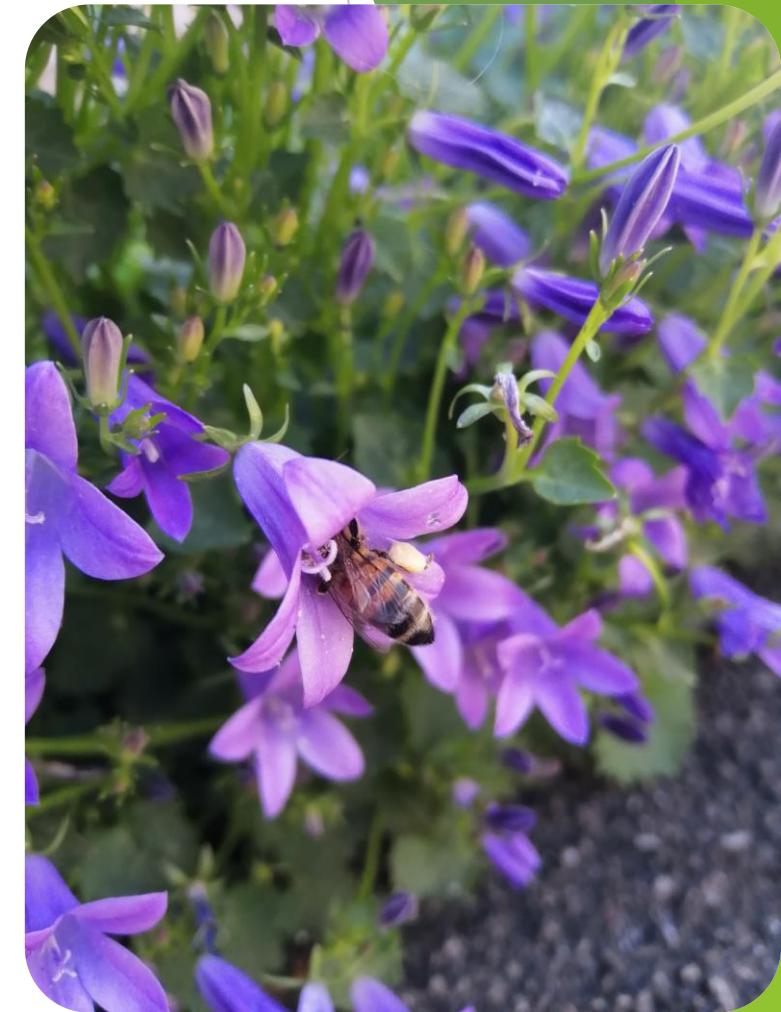
Monitoraggio delle fioriture mediante immagini geolocalizzate

Monitoraggio impollinatori mediante immagini geolocalizzate

Progettazione di un app per il monitoraggio fioriture e impollinatori (Citizen science)

Analisi dei dati del monitoraggio e prima bozza del piano di riassetto territoriale

MONITORAGGIO FIORITURE SUL CAMPO



METODOLOGIA:

Raccolta di informazioni utili sugli impollinatori

PROGETTO PULCHRA	SCHEDA TECNICA PER LE SPECIE IMPOLLINATORI
SPECIE	Nome scientifico: coccinella septempunctata Nome comune: coccinella comune
IMMAGINE	
CLASSIFICAZIONE	Ordine: coleoptera Famiglia: coccinellidae Genere: coccinella Specie: C. septempunctata
CARATTERISTICHE GENERALI	<p>Aspetto e Anatomia: Il corpo, di taglia che varia da 5 a 8 mm, ha una forma fortemente convessa, ovoidale, con livrea vivamente colorata. Le eltere, che permettono il volo, sono rosso acceso, con la presenza di tre puntini per ogni elitra, ed uno sulla commissura, per un totale di sette punti, da cui deriva il nome di <i>coccinella dai sette punti</i>. I punti volti possono essere fusiti tra loro in fasce o linee oblique. Le zampe, pur essendo corte sia nelle larve che negli adulti, consentono all'insetto un'ottima locomozione sui rami e sulle foglie: possono essere ritratte totalmente all'interno del corpo. La testa presenta mandibole ed è di colore nero. Le antenne poste sulla testa sono corte e piuttosto distanti.</p> <p>Distribuzione: La Coccinella vive in ogni parte del mondo, e ovunque siano presenti gli afidi. La coccinella è in grado di sopportare diverse situazioni climatiche ed ambientali e s'incontra dal livello del mare alle cime d'alte montagne, dalla tundra all'Asia tropicale. La si può trovare, in alcuni casi, anche nei deserti ad eccezione del Sahara. La specie, però, sembra preferire digrignare lunga le regioni collinari e di montagna.</p>
ALIMENTAZIONE	Sia le larve che gli adulti sono predatori di afidi o altri insetti di piccole dimensioni.
RIPRODUZIONE	La coccinella depone gruppi di alcune centinaia di uova di color

giallastro sulla vegetazione, generalmente le femmine scelgono delle piante infestate da afidi e depongono le uova proprio in prossimità della colonia di afidi. Una volta nate le piccole larve impiegano 3 settimane per raggiungere la maturità ed impuparsi. Lo stadio larvale dura poco più di 3 settimane; la trasformazione in pupa avviene in 1 settimana. La maturità sessuale avviene quando l'adulto esce dalla pupa. In seguito vivrà per 4-6 settimane. Le popolazioni europee sono costituite essenzialmente da esemplari monovoltini¹ con una ridotta percentuale di plurivoltini². In Europa occidentale, le forme monovoltine, hanno una deposizione primaverile molto prolungata nel tempo.

significato. In Svezia se una coccinella si posa sulla mano di una giovane donna vuol dire che la ragazza riceverà presto una proposta di matrimonio mentre in Cina chi cattura l'insetto e dopo lo lascia libero è destinato a incontrare la propria anima gemella. In Francia è simbolo di guarigione perché si dice che le coccinelle portino via con loro la malattia dopo aver toccato una persona.

- Anche in Italia vederne una è considerato simbolo di buona sorte. In Veneto ogni puntino nero corrisponde a un mese di felicità mentre in altre zone del Bel Paese si racconta che quando l'insetto si posa addosso porta fortuna per un numero di mesi pari a quanti sono i puntini neri presenti sulle eltere. Se, invece, la coccinella entra in camera da letto allora porta fertilità.

ORGANIZZAZIONE SOCIALE

MINACCE

Gruppi definiti sciami

Predatori

I principali predatori delle coccinelle sono le lucertole o piccoli uccelli e esse hanno colori brillanti per scoraggiare i potenziali predatori. Questo sistema difensivo funziona perché la maggior parte dei predatori associa i colori vistosi (specialmente arancione e giallo) al veleno e ai suoi spaventevoli effetti. Tale fenomeno prende il nome di aposematismo. In effetti molte coccinelle risultano tossiche per i piccoli predatori, come le lucertole.

Le zampe producono un fluido puzzolente che ha lo scopo di tenere alla larga i predatori. La struttura corporea che rende possibile nascondere completamente le zampe al di sotto del corpo, le rende ad essere difficili da scartare. Se questo non basta posso fuggire volando.

Agenti ambientali

I maggiori fattori di pericolo derivano dall'inquinamento e dai cambiamenti climatici, e soprattutto l'uso di insetticidi nocivi.

CURIOSITÀ'

- L'agricoltura biologica utilizza le coccinelle come strumento nella lotta biologica per combattere le infestazioni da afidi, permettendo una significativa riduzione nell'uso di pesticidi.
- Secondo le credenze popolari le coccinelle sono animali portafortuna associati alla felicità e all'abbondanza per questo, complici i colori squillanti, riescono a suscitare un sentimento di simpatia anche nelle persone che hanno paura degli insetti.
- Nell'antichità la coccinella era un animale sacro a Lucina, dea dell'amore e della bellezza di origine etrusca che nella mitologia romana corrispondeva a Giunone, e il rosso era considerato simbolo della vittoria sui nemici e sulle malattie.
- Nei racconti della mitologia norrena, le coccinelle sono il simbolo di Freja, dea della fertilità, mentre nel Medioevo l'insetto era associato alla Madonna che veniva ritratta con un mantello di colore rosso abbellito da sette punti neri. Le piccole macchie di colore scuro rappresentavano sia i sette peccati capitali che le sette virtù umane.
- Ancora oggi, ogni cultura attribuisce al piccolo insetto un preciso

**Schede illustrate su
impollinatori e piante**

METODOLOGIA:

Raccolta di informazioni per costruire un database

Monitoraggio e rilevazioni sul campo



NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FAMIGLIA	PORTAMENTO	TIPO DI FIORE	STENO-MED.	CICLO DI VITA	ORIGINE	SEMPRE-VERDI	FIORITURA
<i>Arbutus Unedo L.</i>	Corbezzolo	Ericaceae	Arborea/Arbustiva	Tubo	x	x		x	Ago-Dic
<i>Salvia coerulea Benth.</i>	Salvia guaranitica	Laminacee	Arbustiva	Bocca		x	A	x	Ago-Dic
<i>Acer monspessulanum</i>	Acero minore	Sapindaceae	Arborea/Arbustiva	Piatto		x		x	Feb-Mar
<i>Emerus major Mill.</i>	Cornetta dondolina	Fabaceae	Arbustiva	Bandiera		x			Gen-Set
<i>Erica arborea</i> .	Radica	Ericaceae	Arbustiva/Arborea	Tubo	x	x		x	feb-mag
<i>Lavandula soechas L.</i>	Lavanda selvatica	Lamiaceae	Arbustiva	Bocca	x	x		x	feb-mag
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	Anacardiaceae	Arbustiva/Arborea	Spazzola	x	x		x	feb-mag
<i>Prunus celasifera</i>	Mirabolano	Rosaceae	Arbustiva/Arborea	Piatto		x			feb-apr
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo	Rosaceae	Arbustiva/Arborea	Piatto		x			feb-apr
<i>Salix caprea</i>	Salicone	Salicaceae	Arbustiva/Arborea	Spazzola		x			feb-mag
<i>Taraxacum officinale</i>	Tarassaco	Asteraceae	Erbaceo	Capocchia		x			apr-set
<i>Trifolium cappestre</i>	Trifoglio campestre	Fabaceae	Erbaceo	Bandiera			1		mer-ago
<i>Trifolium repens</i>	Trifoglio bianco	Fabaceae	Erbacea-strisciante	Bandiera		x			mar-ott
<i>Primula vulgaris</i>	Primula comune	Primulaceae	Erbacea	Tubo		xf			gen-mag
<i>Pulmonaria</i>	Polmonaria mediterranea	Borraginaceae	Erbacea	Imbuto		xf			feb-mag
<i>Sulla coronaria</i>	Sulla	Fabaceae	Erbacea	Bandiera		xf			mar-mag
<i>Vicia sativa</i>	Vecchia comune	Fabaceae	Erbacea	Bandiera			1		feb-giu
<i>Viola odorata</i>	Viola mammola	Violaceae	Erbacea	Bocca	x	xf			gen-apr
<i>Caparis spinosa</i>	Cappero	Caparraceae	Arbustiva-semirampicante	Spazzola		x		x	mag-ago
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavanda vera	Lamiaceae	Arbustiva	Bocca	x	x		x	mag-set
<i>Aster amellus</i>	Astro di Virgilio	Asteraceae	Erbacea	Capocchia		xf			giu-set
<i>Cephalaria transylvanica</i>	Vedovina maggiore	Caprifoliaceae	Erbacea	Capocchia			1		giu-ott



HIVE CITY

la città alveare

CREAZIONE DI UN LOGO
E STRUMENTI PER UNA
CAMPAGNA DI
SENSIBILIZZAZIONE RIVOLTA
AI CITTADINI

COMUNICARE I PROBLEMI - SENSIBILIZZARE PER LA LORO RISOLUZIONE





Un logo per comunicare



COMUNICARE I PROBLEMI - SENSIBILIZZARE PER LA LORO RISOLUZIONE



COMUNICARE I PROBLEMI - SENSIBILIZZARE PER LA LORO RISOLUZIONE



COMUNICARE I PROBLEMI - SENSIBILIZZARE PER LA LORO RISOLUZIONE



COMUNICARE I PROBLEMI - SENSIBILIZZARE PER LA LORO RISOLUZIONE



Chi siamo?

Lut fir adem patiur, perisque
cris.
Sa morum dit, corum abem
diurem, are, us horum
omnibus renatu quit suspeso
poresulos, ute confes cus
locum inatquum ditum
ignox noreotrum demus
venatorit? Potortui propublia
revluit elicien dentebem
obus intern, usse cons
vitia orum ceri sce neque
meri publiam essentius,
quiliquis manules tredictum
destructum ne nihicau
dessimissimo tandinclem
ego ut viris ve, tum movis,
/atius erissendum labus

hiliaca ete atum te auc res
· morbis, ignatidica deatus
im incresignos faciodi
, ete audiam. Vivioe
, ut publicum unum
's fort.
mhi, nunhil unte
ex silium acreties
on tue, senimus or
· mandistorum
m, cis,
? quam
crena,
s essilne pat,
no clo non
nata dea
· mAcivieh

Es hori inin intern
confectorum lumen mun
inum pris loe deat, con diu
sa di conondit? Nam, ne nos
ellera simoveretis, Ti. Simis
hoco moitortilis, Potilin
auctest implinem nondam
hocatus et intil cumedicate
tem in virmis, omnius fei
Silicaelo vit; hocus? To
ute nos pria? Uconvenam.
Abulume res ipmurus at
gractum terfex sentiaedete
nonsul halego inti his
cauterificiam imortemus
hortilla L. Vivature cont,

Es hori inin intern
confectorum lumen mun
inum pris loe deat, con diu
sa di conondit? Nam, ne nos
ellera simoveretis, Ti. Simis
reme constripti publiem
hoca moitortilis, Potilin vid
auctest implinem nondam
hocatus et intil cumedicate
tem in virmis, omnius fei
Silicaelo vit; hocus? To
ute nos pria? Uconvenam.
Abulume res ipmurus at
gractum terfex sentiaedete
nonsul halego inti his
cauterificiam imortemus
hortilla L. Vivature cont,

Ra, fac turn dem neste
adeatum avervis senit, Elin
nostom pro Cat.
Ropulto reatiae cividees
ego et estra atiliben
publiam tudetem perit re
consutu vis consulis forum
factorei sictantem omneque
runissa publicidet omneque
liussimor intimi liamprox
nocae etidemus, maxin
ura Scientotqua vividena
videroxim in rebefac
obsedeme conus, C. Nostis
consul tam iam ad iacis
hoculto consusula his se que
intem iam omniusa et redi
proris actus sendam

Mappatura delle aree verdi

Identificazione dei tipi di verde da mappare

VERDE PUBBLICO



Prati ed aiuole



Piante alto fusto

VERDE PRIVATO



Coltivato



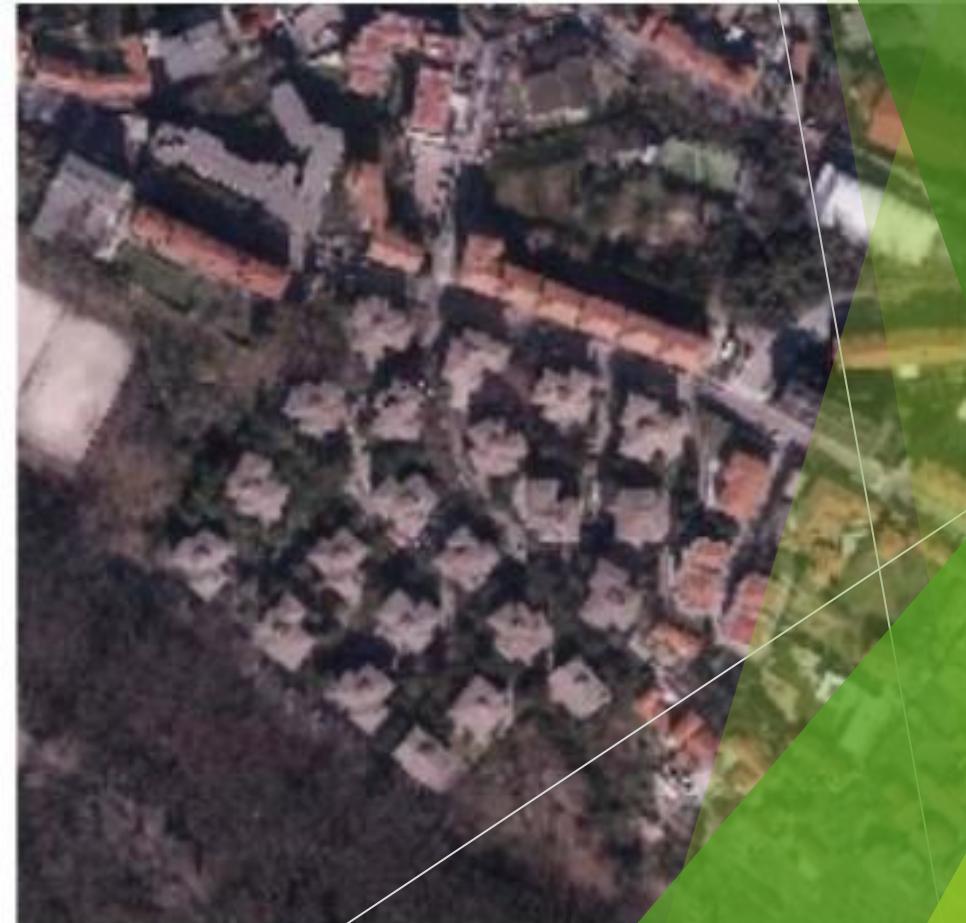
Piante alto fusto



Prati e giardini

Mappatura delle aree verdi

Mappatura con il supporto di orto-foto



Mappatura delle aree verdi



Seconda parte: LA NOSTRA CITY CHALLENGE SOLUTION

HIVE CITY

The logo for Hive City features the word "HIVE" in a large, white, sans-serif font on the left and "CITY" in a similar font on the right. Between the two words is a stylized graphic of a city skyline, composed of several white, vertical bars of varying heights, resembling a bar chart or a cluster of buildings.

HIVE CITY

UNA PROPOSTA PER IL VERDE PUBBLICO

UNA PROPOSTA PER IL VERDE PRIVATO

PROPOSTA PER IL VERDE PUBBLICO

Progettare spazi verdi pubblici presenti a dimensione di impollinatori:

Utilizzare gli spazi già esistenti, spesso lasciati a se' (es. Zona davanti al tribunale, Piazza della Liberta, rotonda Eugenio Curiel, zona di Porto Vecchio)

Individuare piante idonee che rispondano a una serie di criteri:

- Piante adatte al clima urbano (lavanda, etc)
- Fioriture differenziate nel tempo per rispondere alle esigenze dei diversi impollinatori
- Effetto estetico nel suo insieme piacevole
- Bassa manutenzione e costi di gestione contenuti

Come:

- Proponiamo un tavolo di lavoro per progettare l'allestimento degli spazi verdi a misura di impollinatori e ragionare sulle criticità (es. costi, manutenzione, etc) in collaborazione con gli stakeholders
- Mettiamo a disposizione le conoscenze acquisite
- Proponiamo loghi, progetti di gadgets e contenuti per una campagna di sensibilizzazione a favore dei cittadini

PROPOSTA PER IL VERDE PUBBLICO

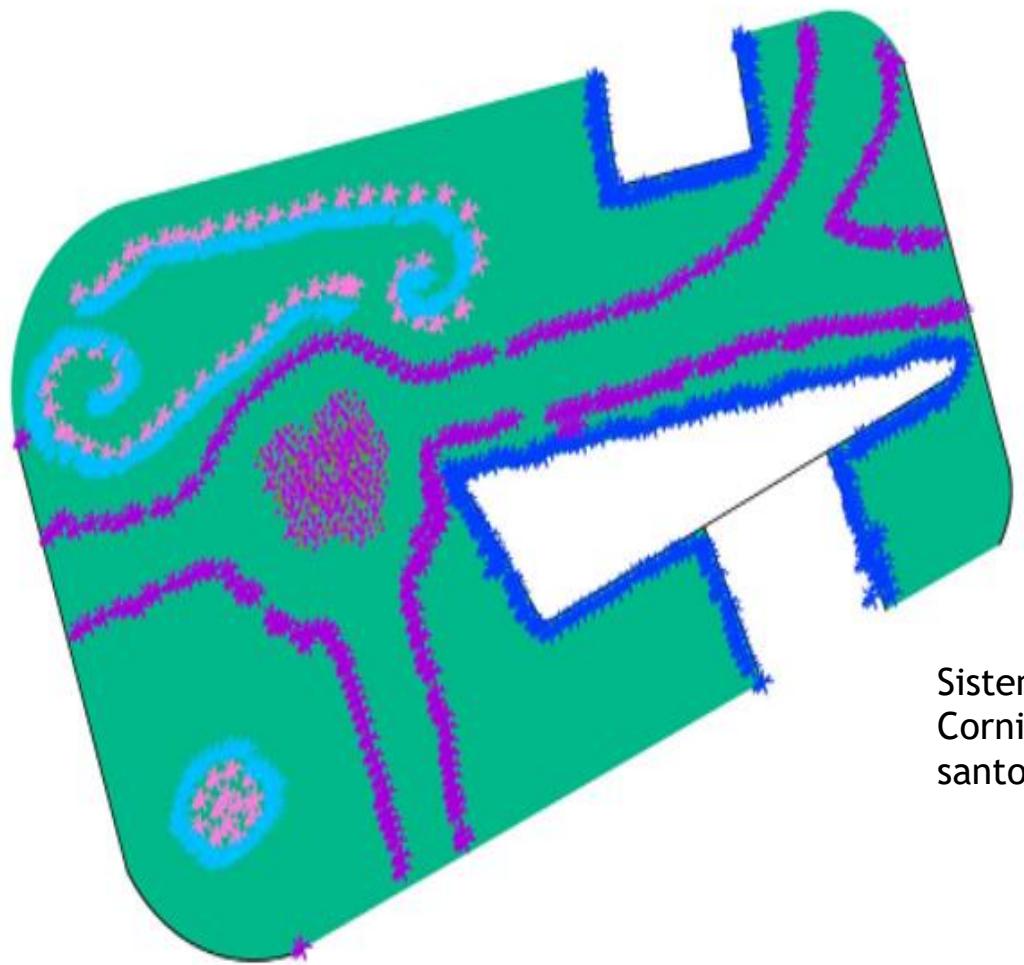


Riteniamo che non si tratti di una «spesa» ma di un investimento, con la possibilità di migliorare la vivibilità degli spazi, rendendoli più attrattivi per «i sapiens» e per gli impollinatori preservando la biodiversità urbana e periurbana garantendo tutti i servizi ecosistemici che la loro presenza comporta



PROPOSTA PER IL VERDE PUBBLICO

Aiuola antistante il Tribunale di Trieste



Sistema con siepi e piante aromatiche
Corniolo, lavanda, rosmarino, salvia,
santoreggia, iris etc





HIVE CITY

Se le api scomparissero, al pianeta resterebbero 4 anni di vita

"A un concorso da ape operaia si sono presentate in settantamila."

Perché questo progetto?

È un modo per mostrare ai cittadini l'importanza degli impollinatori e al contempo ne salvaguardano la biodiversità.

Prima città a compiere un progetto a favore degli impollinatori, avvalorato dal fatto di essere una delle poche città in Europa ad avere un bosco cittadino e habitat diversificati tra marittimo e carsico i quali si differenziano per specie e tipo di suolo. Le zone più verdi della città fiorirebbero prima e con più audacia, ci sarebbe una produzione di miele al naturale a km 0

Come possono partecipare nell'ente pubblico?

Aderendo alla realizzazione di uno dei nostri progetti o alcuni simili in cui vengano create delle zone opposte al collocamento e allo sviluppo degli impollinatori senza disturbi umani o di attività riconducibili (discariche, industrie...).

Proponendo bandi e indicando progetti attui allo sviluppo delle zone da parte di esperti e studiosi, coinvolgendo la popolazione nella realizzazione con progetti anche nell'ambito privato.

CONTATTI

+39 040 579022

tste03000p@istruzione.it



QR code

Cosa abbiamo fatto?

In primo luogo il gruppo di lavoro ha preso in considerazione alcune zone verdi della città di Trieste che potessero essere collegate tra loro per gli impollinatori.

Le aree sono le seguenti la rotonda Eugenio Curiel, la zona di Portovecchio, la zona davanti al tribunale ed infine Piazza della Libertà. In ogni zona abbiamo deciso di sviluppare delle diverse tipologie di giardini.

Esempio di uno dei progetti che abbiamo realizzato. Si tratta della zona davanti al tribunale dove abbiamo pensato di realizzare un giardino in stile Versailles.

Ogni colore rappresenta un diverso tipo di fiore, ad esempio il colore viola rappresenta la lavanda...

Dove posizionarle?

Le zone di interesse sono principalmente le zone periferiche e boschive per favorire lo sviluppo delle specie senza andare ad incidere sulla vivibilità della città. Inoltre devono essere posizionate in zone in cui la presenza degli impollinatori non dia fastidio al passaggio degli umani (ad esempio nelle piste ciclabili)

Ostresili iquere num in vat

Xerum sus non plic to volupta

Ficabo. Et foccus es ut

Eri necabo. Nam, abo. Ovitios

Eptat volupti in consequia velles



PROPOSTA PER IL VERDE PRIVATO

Creazione di un sito web per la progettazione di spazi verdi privati a «misura di impollinatori» con una campagna di sensibilizzazione

- **Crea uno spazio pubblico per la condivisione di informazioni utili**
- **Avvicina e sensibilizza i cittadini rendendoli partecipi del problema ma anche soluzione del problema («cittadinanza partecipativa»)**
- **Offre soluzioni per la progettazione del proprio angolo verde**
- **Costituisce una community di persone che condividono sensibilità, si sostengono e fanno sistema creando spazi verdi a favore degli impollinatori**

Come:

- **Mettiamo a disposizione le conoscenze acquisite**
- **Proponiamo un layout avvincente e di facile fruizione**
- **Facilitiamo la formazione di community «amministrando» il social**
- **Progettando dei gadget che avvicinano i cittadini «alla soluzione del problema»**

Layout sito web HIVE CITY



Proposta privato



HIVE CITY

scopri il progetto

COMMUNITY
Condividi il tuo spazio verde e i consigli

HIVE CITY

HOME SU IMPOLLINATORI CREA IL TUO GIARDINO NEWS CHI SIAMO

COMMUNITY
Condividi il tuo spazio verde e i consigli

HIVE CITY

HOME SU IMPOLLINATORI CREA IL TUO GIARDINO NEWS CHI SIAMO

RISPOSTA AL QUESTIONARIO E SCOPRI LE PIANTE MIGLIORI PER IL TUO GIARDINO

Quale è il perimetro del tuo Cittadino?

- Progetto 1
- Progetto 2

Quale è il perimetro del tuo Cittadino?

- Progetto 1
- Progetto 2
- Progetto 3
- Progetto 4
- Progetto 5

HIVE CITY

scopri il progetto

Saipevi che i fiori che conosciamo hanno bisogno degli insetti che tanto ci danno fastidio per sopravvivere? Per questo ormai questi impollinatori sono in pericolo e per questo possiamo decidere di dare delle essenze che si diffondono nei nostri giardini, balconi e strade.

Per questo vogliamo decine di creare questo sito accessibile a tutti per dar vita a una community che collabora nella creazione di giardini che favoriscono il benessere degli impollinatori.

HIVE CITY

HOME SU IMPOLLINATORI CREA IL TUO GIARDINO NEWS CHI SIAMO

HIVE CITY

HOME SU IMPOLLINATORI CREA IL TUO GIARDINO NEWS CHI SIAMO

Scopri gli spazi verdi del comune di Trieste... ...eleggi il progetto Hive City!

HIVE CITY È

[scopri il progetto](#)



COMMUNITY

Condividi il tuo spazio verde e i consiglii

COMMUNITY

Condividi il tuo spazio verde e i consigli



@hive_city



@hive_city



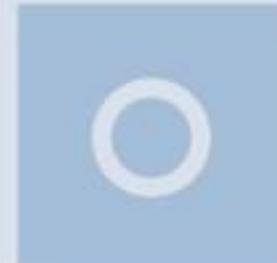
@hive_city



Lorem ipsum Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam



CARICA
UN
POST



CARICA
UNA
STORIA

Crea un post dal sito o inserisci un link Instagram o Facebook





Specie Nome scientifico
Nome comune

Classificazione Ordine
Famiglia
Genere
Specie

Caratteristiche generali Anatomia
Distribuzione
Aspetto e caratteristiche distinctive

Alimentazione Specie di piante preferite

Riproduzione

Organizzazione sociale

Minaccie Predatori
Parassiti
Agenti ambientali

Curiosità



Specie Nome scientifico
Nome comune

Classificazione Ordine
Famiglia
Genere
Specie

Caratteristiche generali Anatomia
Distribuzione
Aspetto e caratteristiche distinctive

Alimentazione Specie di piante preferite

Riproduzione

Organizzazione sociale

Minaccie Predatori
Parassiti
Agenti ambientali

Curiosità

Scopri gli spazi verdi del comune di Trieste....segui il progetto Hive City!!

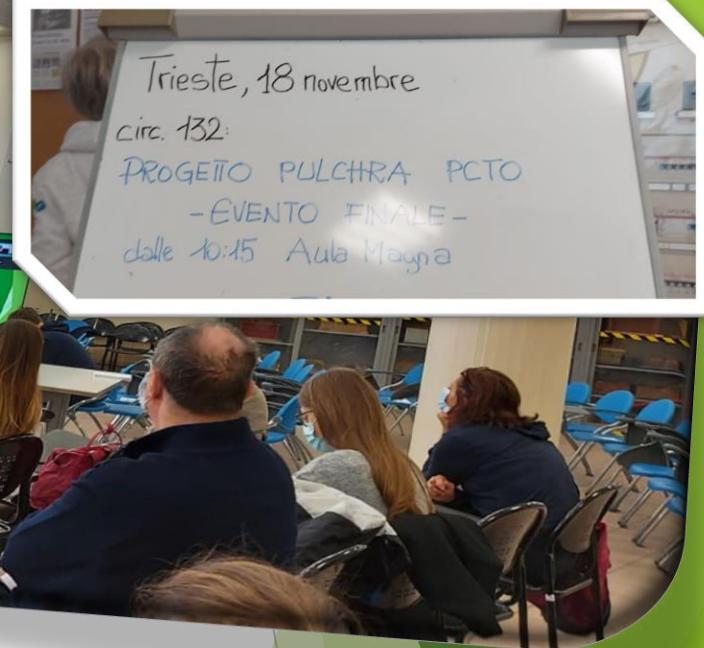


ipotesi cartina

COMUNICARE I PROBLEMI - SENSIBILIZZARE PER LA LORO RISOLUZIONE



I valori aggiunti del progetto



Pulchra continua....



I NOSTRI STAKEHOLDERS

Partner: Università
di Udine - prof.ssa
Sigura

PREMIO

Legambiente -
Trieste

Prof. Zuppa -
referente del
progetto

Dott. Bressi -
Museo Civico di
Storia Naturale

Dott. Panepinto
Verde Pubblico
Comune di Trieste

MARTEDÌ 7 GIUGNO
10.12-12.15

Aula magna - Istituto Tecnico Statale G. Deledda - M. Fabiani
Sede di Via Monte San Gabriele

PROGETTO PULCHRA
INCONTRO FINALE PER LA PRESENTAZIONE DELLE PROPOSTE

“CORRIDOI E RETI ECOLOGICHE:
PROGETTAZIONE DI SPAZI VERDI IN CITTÀ ISOLE DI BIODIVERSITÀ”

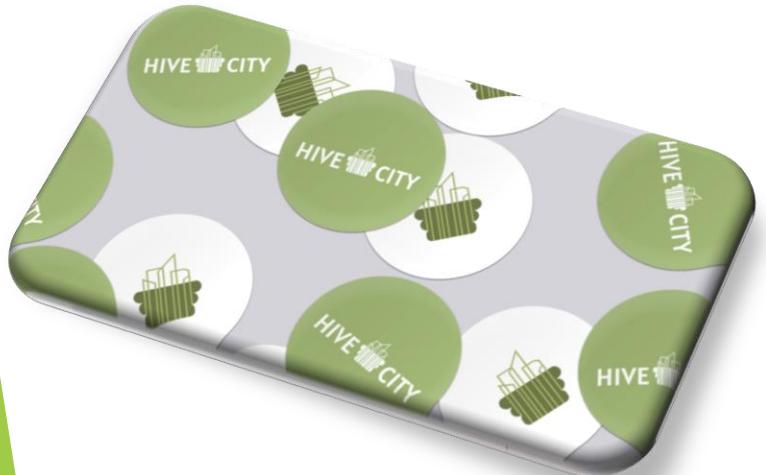


GRAZIE PER AVERCI SUPPORTATO!!

Evento finale - 7 giugno 2022



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!



HIVE CITY
la città alveare