

**SPAN**

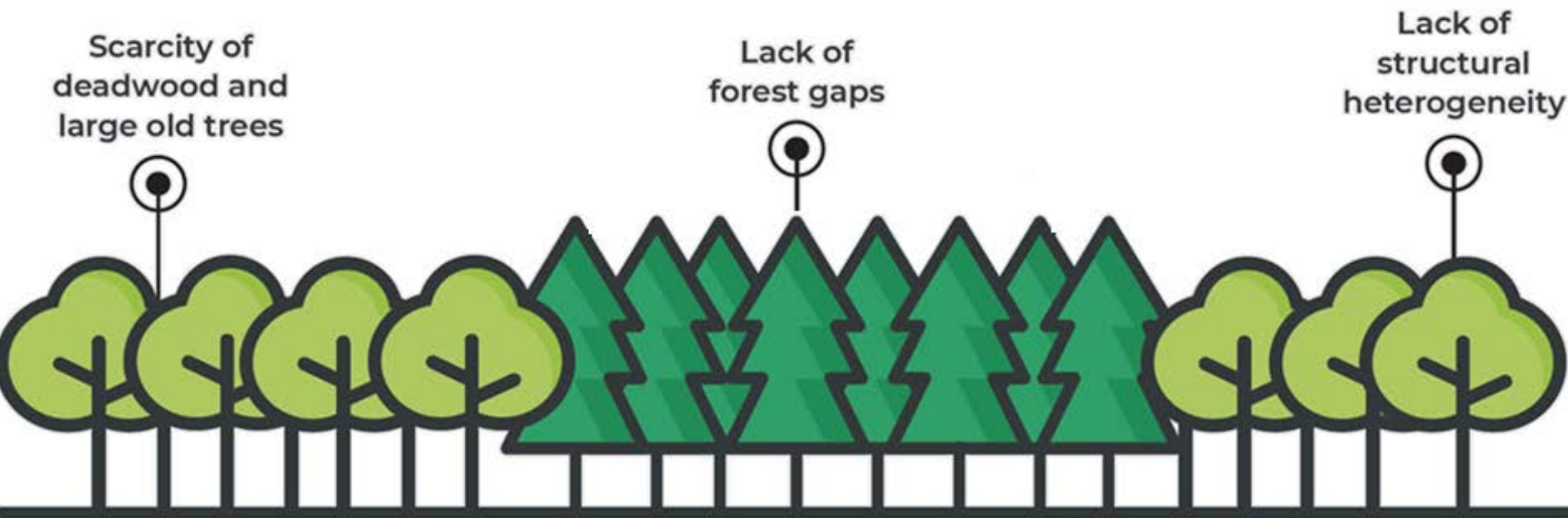
SAPROXYLIC HABITAT NETWORK

**Authors:****Bruno De Cinti***(bruno.decinti@cnr.it)***Paolo Colangelo***(paolo.colangelo@cnr.it)*

LIFE SPAN Project: a network for biodiversity

PRODUCTIVE FORESTS

Possible problems of traditional management



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Main PROJECT'S OBJECTIVE

Proposing and testing management solutions for productive stands aimed at protecting forest biodiversity

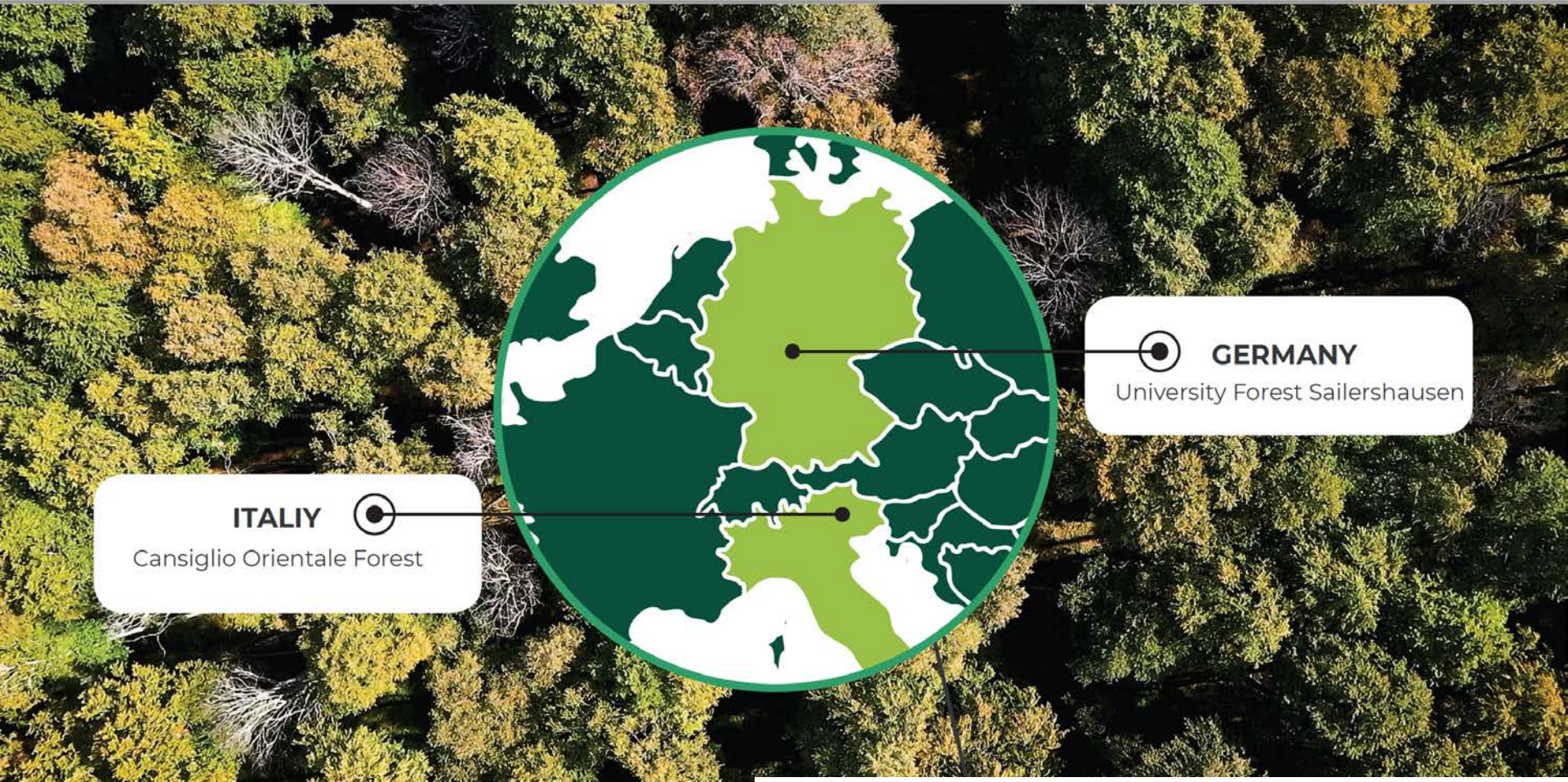
These solutions support saproxylic spp. through:

- deadwood management
- integration of new/existing solutions

(Economic sustainability in the production context has been taken into consideration)

bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

LIFE SPAN sites



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

- **Habitat tree** (Franklin et al. 1997; Lachat & Butler 2007)
- **Retention forestry** (Heikkala et al. 2014)
- **Îlot de vieux bois; Îlot de senescence** (Lachat & Butler 2007; Cateau et al. 2015;
- Mason et al. 2016)



IdS → SHS (Saproxylic Habitat Site)

• dimension

- 0,5 ÷ 4 ha



25 SHS in Italy (2,5 ha each)

18 SHS in Germany (1,5 ha each)

in the cultivated matrix of the forest, in which
silvicultural activities continue

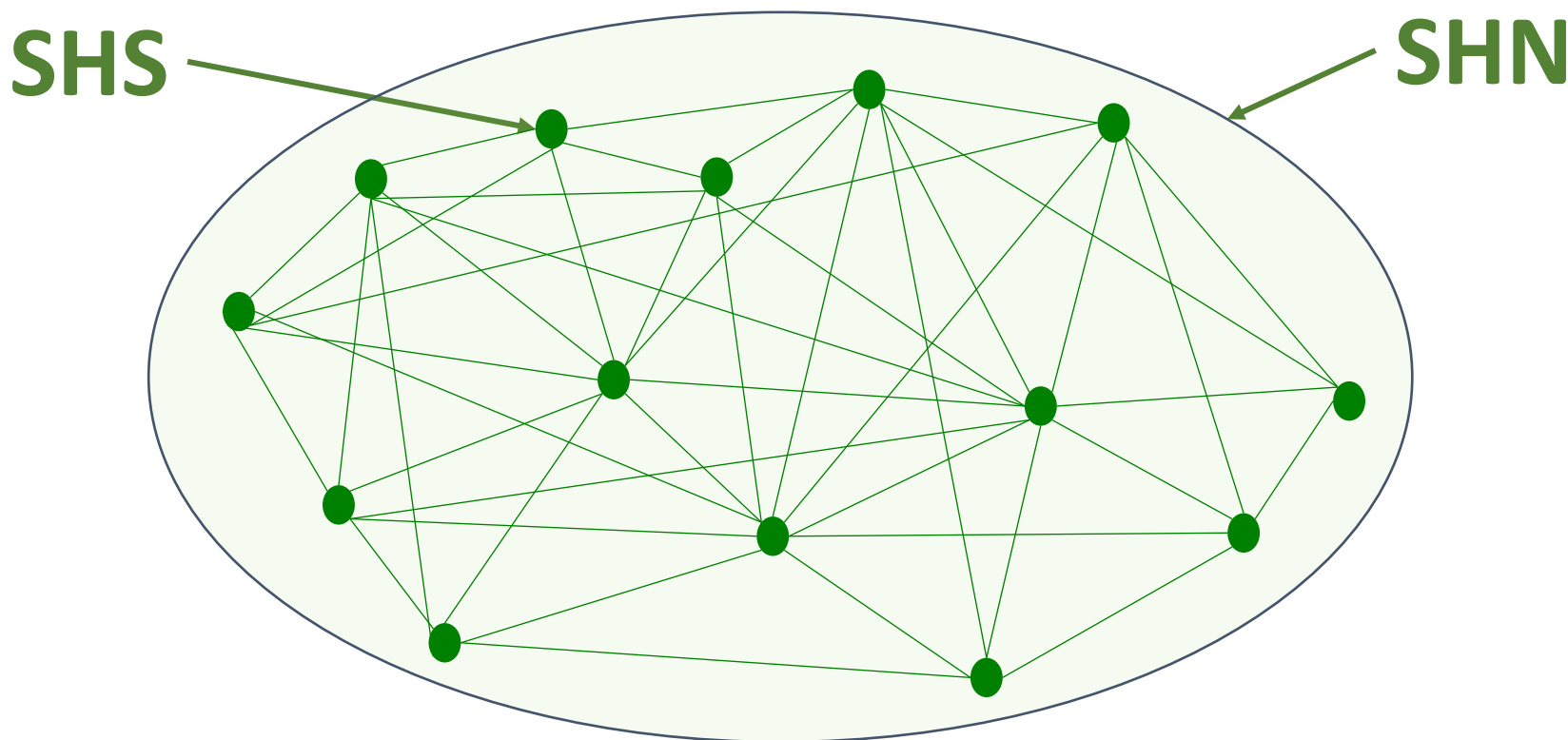
- creation of a system connected by steppingstones
(habitat trees)



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

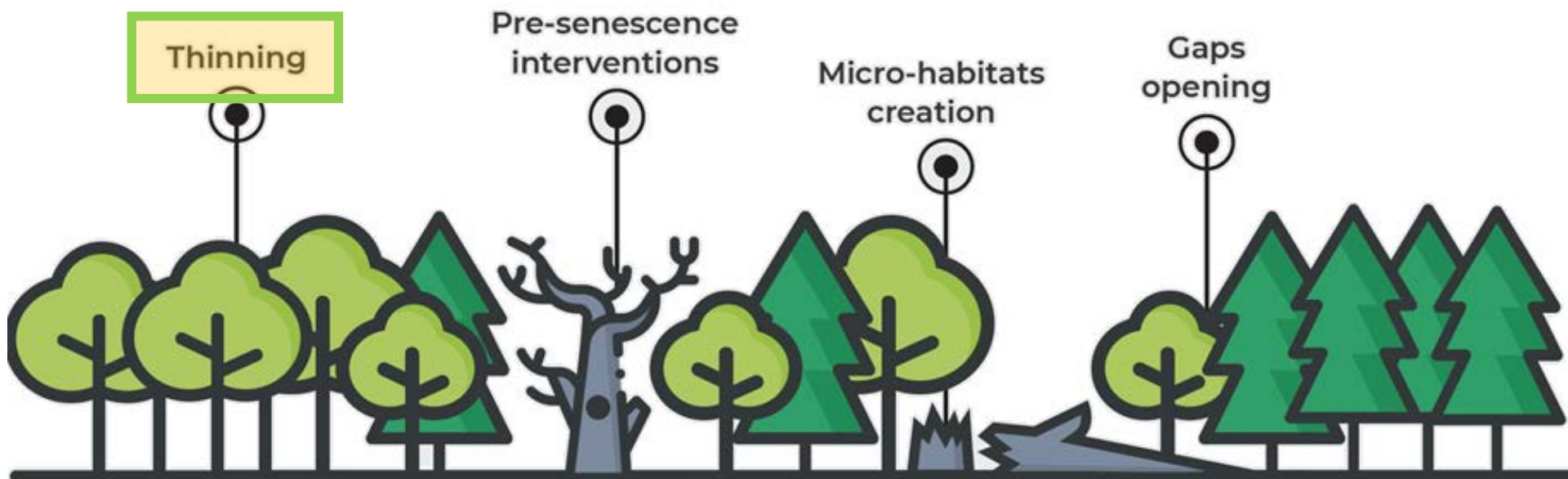
• SHSs in a Saproxylic Habitat Network (SHN)

The main tool of the project is the **Saproxylic Habitat Network (SHN)**, a network of **Saproxylic Habitat Sites (SHS)** that will support the presence and dissemination of saproxylic species. Acting as stepping-stones, the SHS will enhance the spreading of saproxylic towards territory where they are absent or not widespread due to forest management reasons.



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

- **SHS – SAPROXYLIC HABITAT SITES**



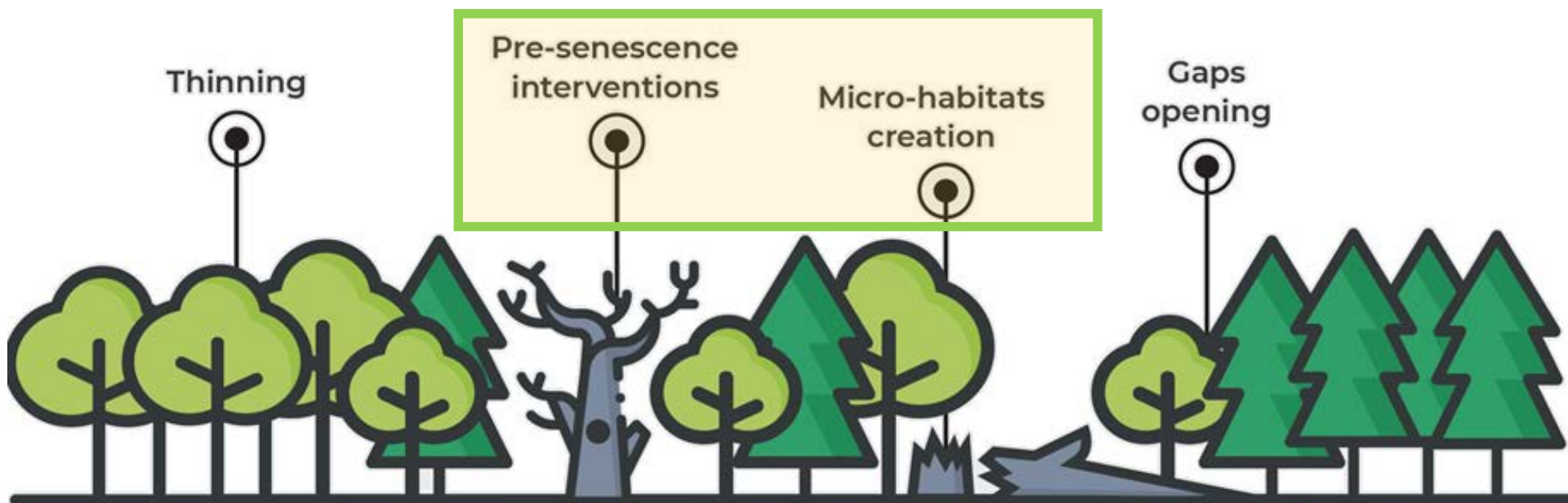
bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Thinning: laying trees (min 10/ha)



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

- SHS – SAPROXYLIC HABITAT SITES



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

• PRE-SENESCENCE AND MICROHABITAT CREATION

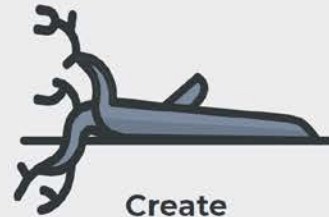
Within the SHS, **the process to have habitat trees** and improve the quantity and quality of deadwood **will be speeded up by specific interventions** in order to create key structure for the nesting and growth of saproxylic organisms.



Create artificial snag
through pollarding
and crushing of
standing trees



**Create different kind of
cavities on trunks**
to host saproxylic



**Create
artificially
uprooted trees**
simulating natural
disturbance effects



**Create standing
dead trees**
(girdled)

bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Snags/Pollard trees (min 5/ha)



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

TREE CAVITIES

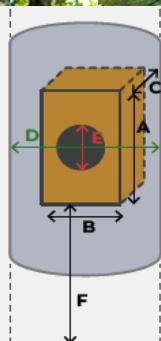
elevated – nesting birds/bats (min 8/ha)



SPECIFICHE DI REALIZZAZIONE

La realizzazione delle cavità in quota segue specifiche ben precise che sono le seguenti:

- D = diametro della pianta
- A = 25 cm
- B = 20 cm (mai maggiore della metà di D)
- C = 35 cm (mai maggiore del 40% di D)
- E = 4 cm se C è uguale o minore di 20 cm;
8 cm se C è maggiore di 20 cm
- F = 4 metri



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

TREE CAVITIES

Basal slits (larval phase of some insects- min 9/ha)



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Microhabitat creation: uprooted trees (min. 1/ha)



PRODUCED USING WINCH TRACTION

The tree tips over with its root ball, producing an hole that promotes microhabitats creation.

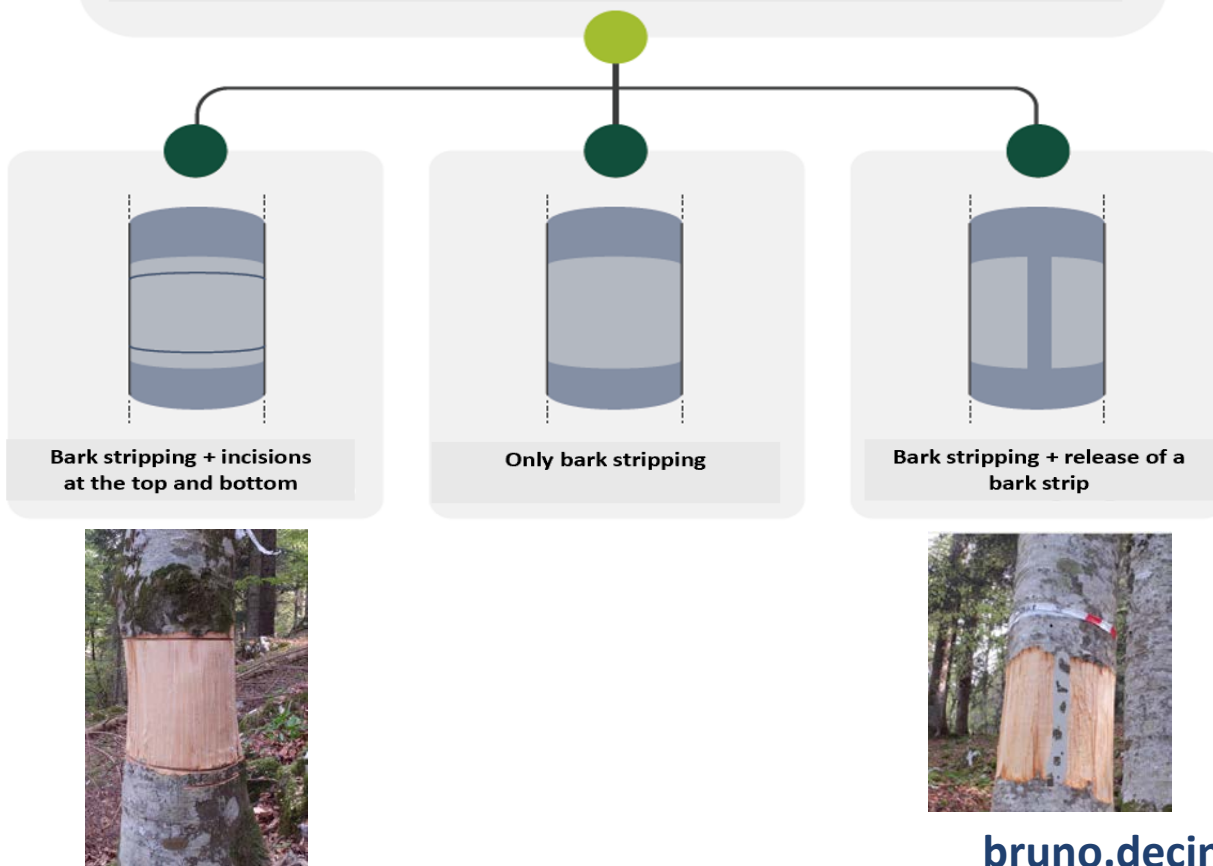


bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Standing deadwood creation: girdling (min. 4/ha)

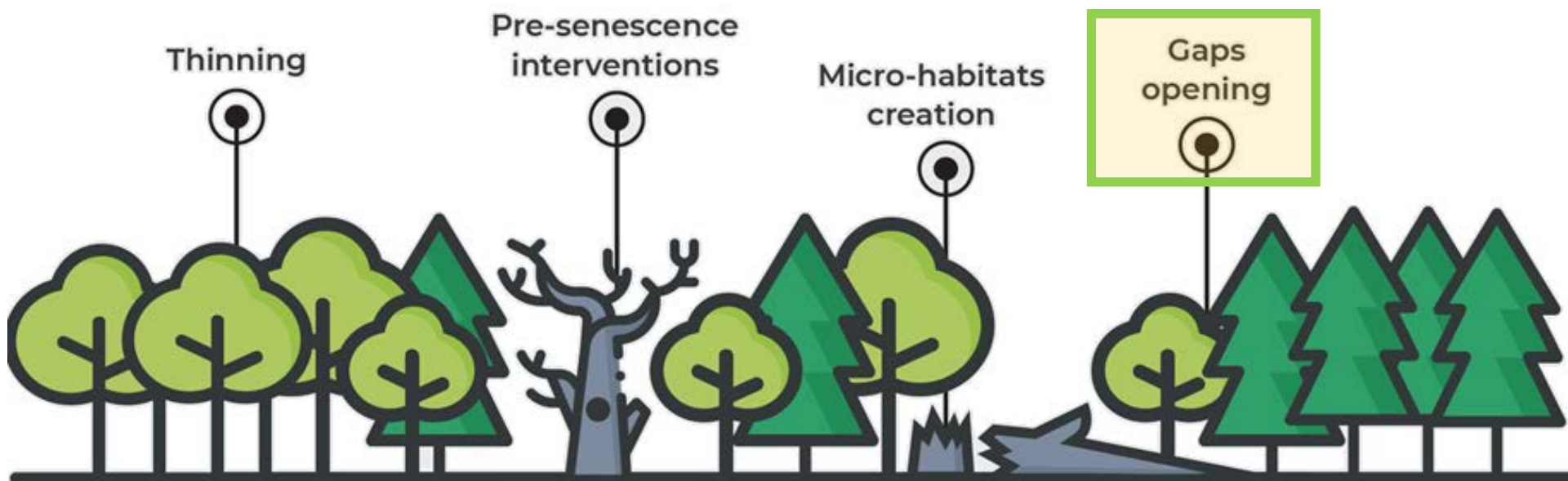
THREE TYPES OF GIRDLING

Three types of girdling have been performed, allowing for a gradual decay of the trees over time.



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

• SHS – SAPROXYLIC HABITAT SITES



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Gap

- Circular shape
- 1500 m²
- 1 gap x SHS

THREE TYPES OF GAPS

1. Removing all cut trees
2. Releasing only 2 cut trees (arranged in a cross shape)
3. Releasing all cut trees on the floor



FLOWERING



HIGHER ANIMALS



INSECTS



FLYWHEEL EFFECT FOR
MANY OTHER SPECIES

bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it



Problems/solutions:

Positioning of the SHSs (Italy)

- 1500 ha not enough for 25 SHS, we had to include in addition to the Regional one 3 Municipal areas

Ips typographus in spruce sites

- No cavities, lying trees debarked

Public opinion (only in Italy, less than expected)

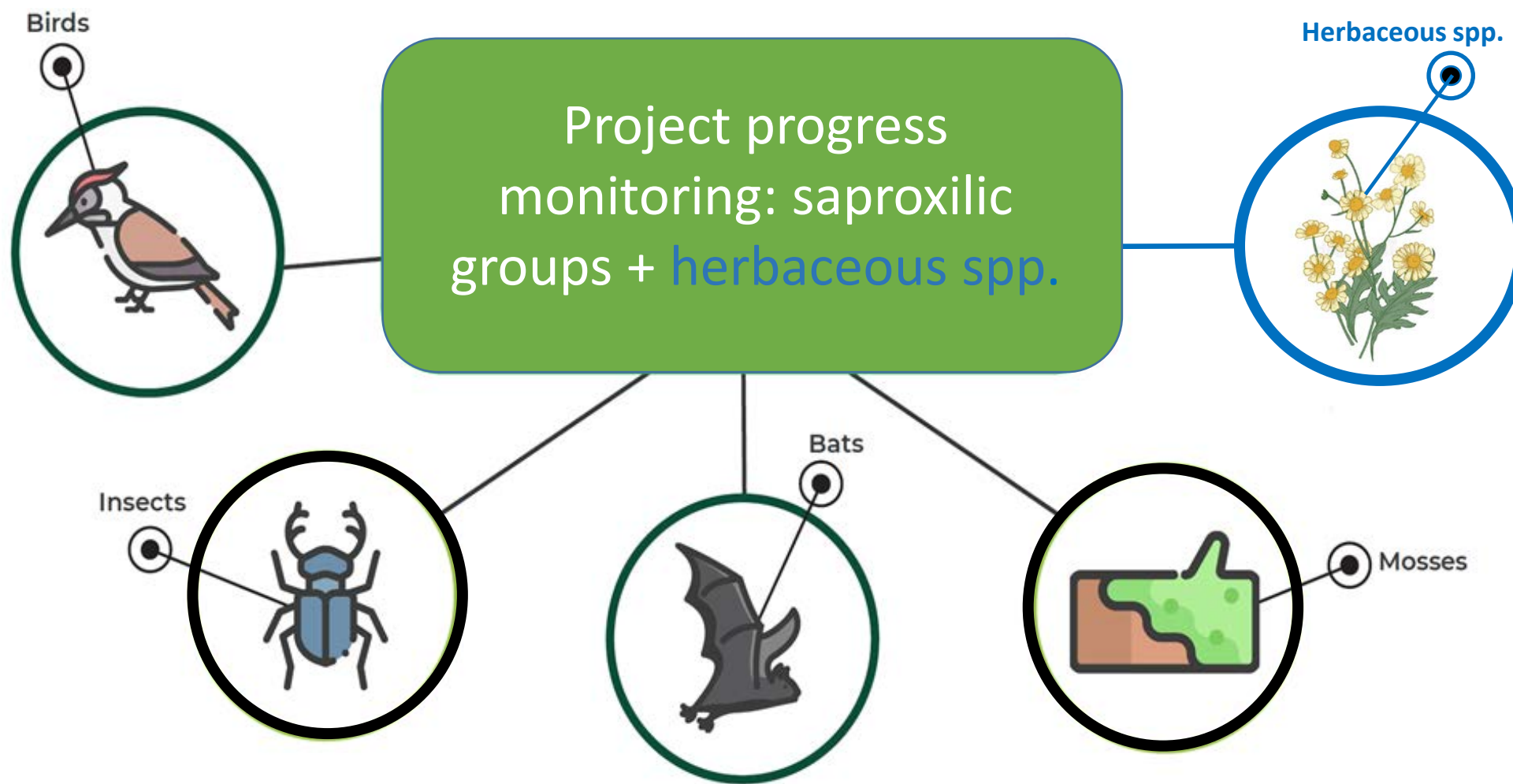
- Information/dissemination/information/dissemination....

Grazing (deer)

- Natural/electric fences

bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

• Groups monitored



• Species in the project KPI

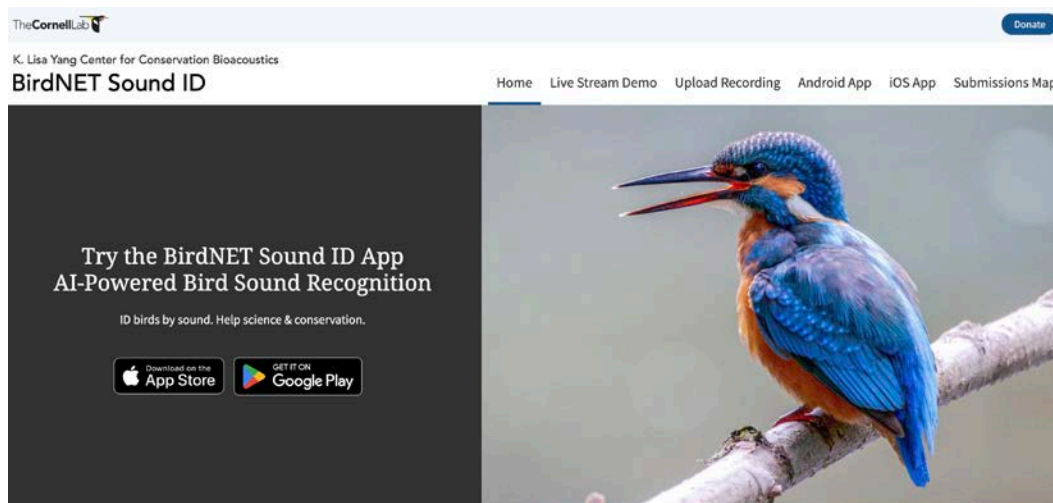
Country	DE	IT
Birds	Dryocopus martius/Birds	Dryocopus martius/Birds
	Dendrocopos medius/Birds	
	Picus canus/Birds	Picus canus/Birds
	Glaucidium passerinum/Birds	Glaucidium passerinum/Birds
Mammals	Barbastella barbastellus/Mammals	Barbastella barbastellus/Mammals
	Myotis myotis/Mammals	Myotis myotis/Mammals
	Myotis bechsteinii/Mammals	Myotis bechsteinii/Mammals
	Nyctalus leisleri/Mammals	Nyctalus leisleri/Mammals
	Nyctalus noctula/Mammals	Nyctalus noctula/Mammals
Arthropods	Osmoderma eremita/Arthropods	Lucanus cervus/Arthropods
	Lucanus cervus/Arthropods	Rosalia alpina/Arthropods
Mosses	Dicranum viride/Non-vascular plants	Buxbaumia viridis/Non-vascular plants

bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it



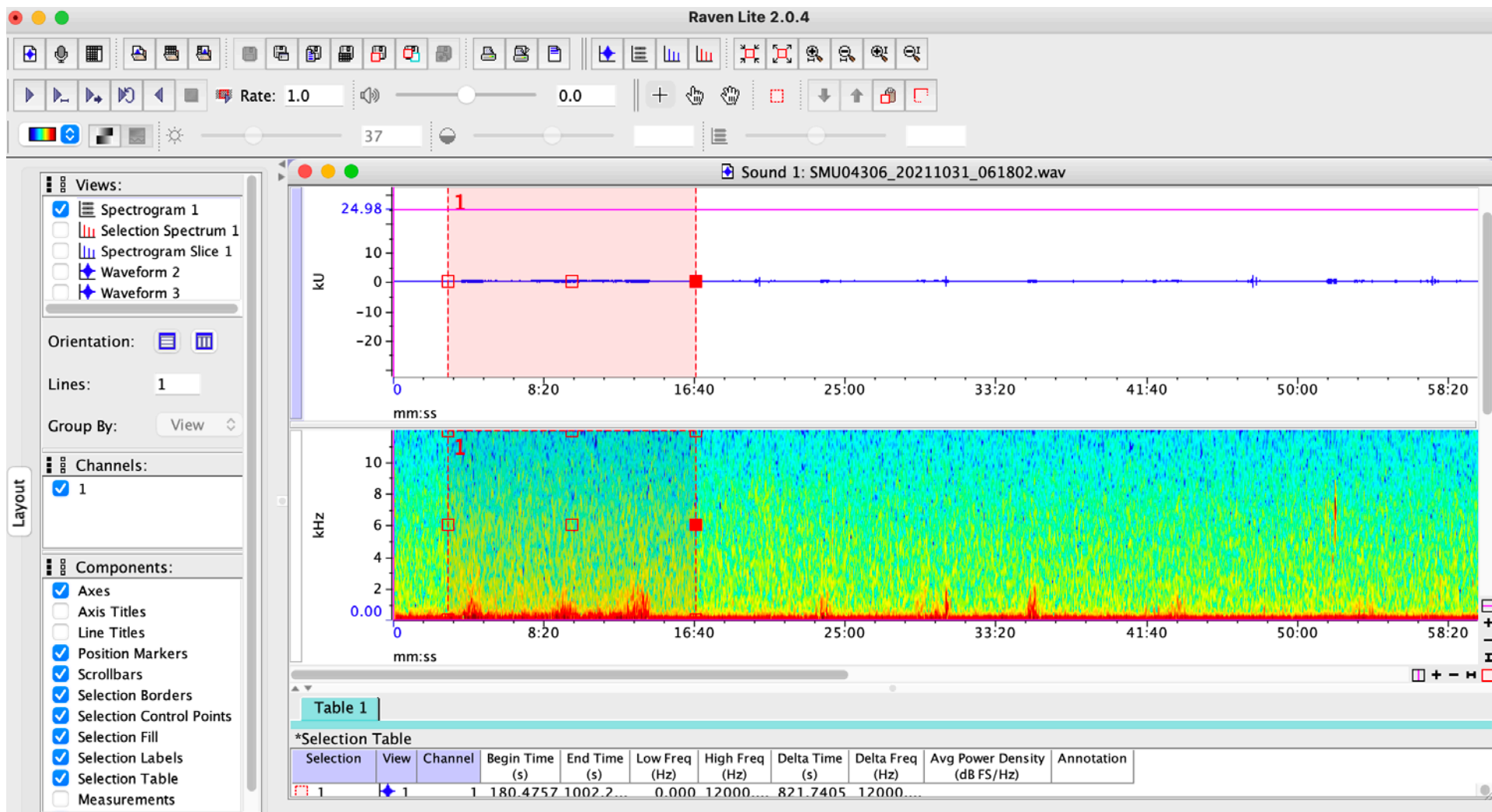
bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Birds and bats



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it

Birds and bats



Dissemination



dei suoi due difensori". Tutti scrolleranno la testa:
In quel momento Petri, senza farsi notare, si avvicina ad Amalia e le bisbiglia nell'orecchio: "A me fai sempre sentire quando parli, sei la più simpatica, e poi... il tuo naso mi è sempre piacevole..."

"Questo bosco" aggiunge allora Mauro, mentre Amalia diventa rossa come un peperoncino. "Per anni è stato solo un bosco di alberi, tutti uguali, tutti belli, puliti, perfetti secondo alcuni, ma con il tempo abbiamo capito che il loro funzionamento stava cambiando: le piante vecchie e le piante morte, le piante malate, attaccate dai funghi, o ferite, colpite dal fulmine... tutto ciò che era considerato un difetto veniva eliminato, ma così facendo, piano piano, sono venuti a mancare alcuni di quegli ingranaggi importantissimi della macchina di cui parlavo Zefire: la macchina dell'ecosistema. Ma noi ve lo immaginate una città fatta solo di adolescenti, tutti uguali e senza difetti?"

"Sempre foresta..." inizia a rispondere Amalia, poi



IDEE ed ESERCIZI per scoprire la biodiversità insieme ai docenti

- La biodiversità anche in classe**
Come ha sottolineato il professor Boschetti, la forza di un gruppo non sta nell'essere tutti uguali ma nella diversità. Provate ad immaginare di dover organizzare anche voi una speciale estate: quale sarebbe il ruolo migliore per ciascuno? La stessa potete farla con altre attività che coinvolgono tutta la classe o qualsiasi gruppo di persone, o casa con la vostra famiglia o al parco con gli amici.
- Sulle tracce di Linneo**
Linneo è il padre della sistematica, il ramo delle scienze biologiche che si occupa di classificare gli esseri viventi e di identificarli in relazioni. Aiutatovi con quanto appreso nella Scheda 1, provate a classificare il faggio, dal dominio fino alla specie. Adesso, aiutandovi con internet, riuscite a trovare altre specie di alberi che abbiano qualche grado di parentela (lo livello di genere, famiglia, classe...) con il faggio?
- A caccia di habitat**
A volte gli alberi habitat sono meno lontani di quanto pensiamo. Provate a osservare bene gli alberi del giardino della scuola, quelli del parco, o anche quelli che incontrate lungo il tragitto per arrivare a scuola. Notate qualcosa di strano? Aiutatovi con le informazioni della Scheda 2, provate ad identificare quali microhabitat sono presenti e ad elencarli assieme.
- Condominio della biodiversità**
Aiutatovi con le informazioni presenti nella Scheda 3, disegnate un grande albero habitat, un vero e proprio "condominio" che possa ospitare tante specie. Adesso è il momento di popolarlo di "inquilini": aggiungete al vostro disegno le specie della Scheda, ma attenzione a metterle al posto giusto!
- La via della biodiversità**
Le "vie ecologiche" unisce gli habitat garantendo alla biodiversità un corridoio sicuro per attraversare il territorio, evitando come spesso l'immagine presente nella Scheda 4, provate a disegnare il percorso che potrebbero sfruttare varie specie per muoversi sicure da un luogo all'altro. Potete usare le specie della Scheda 3, ma anche altre, pensate ad esempio ai lupi, o agli orsi. Cercate poi su Google Maps l'immagine delle di alcuni territori vicini alla vostra scuola: esistono dei corridoi sicuri? Riuscite ad individuarli?



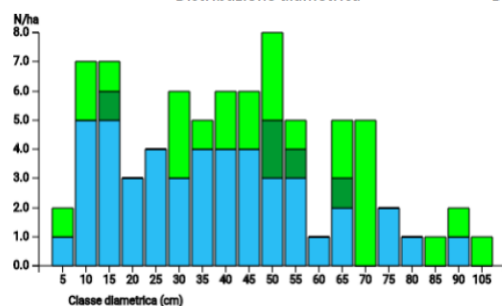
Martelloscopes: one in Germany two in Italy (EFI)



Nome: **Col Piova – 18E** Tipologia di foresta: **Foresta mista di abete rosso, abete bianco e faggio**

Stato / Regione	Proprietario	Anno di creazione	Dimensione
Italy / Friuli Venezia Giulia	Regione Friuli Venezia Giulia	2022	0.25 ha (*0.25) ha
Altitudine [m s.l.m.]	Precipitazione media annua [mm]	Temperature media annua [°C]	Comunità forestale
1200	1700	5.7	Piceo-abieti-faggeto
Numero di piante [N/ha]	Area basimetrica [m²/ha]	Volume [m³/ha]	Valore in termini di habitat [punti/ha]
308 (*77)	60.0 (*15.0)	926.8 (*213.7)	5100 (*1275)

*Distribuzione diametrica



*Distribuzione delle specie arboree (% volume)

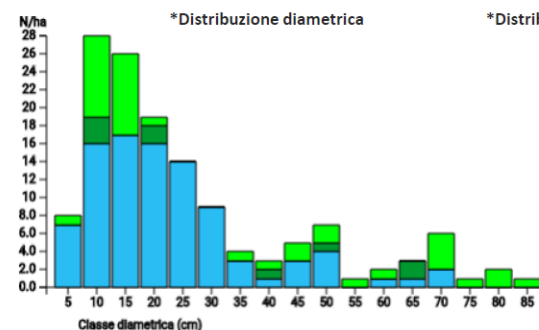


Il Martelloscopio **Col Piova** si trova in un popolamento disetaneo di faggio, abete bianco e abete rosso. È collocato all'interno della riserva forestale "Col Piova" che è stata lasciata ad evoluzione naturale dal 1971.

Nome: **Vallon – 17F** Tipologia di foresta: **Foresta mista di abete rosso, abete bianco e faggio**

Stato / Regione	Proprietario	Anno di creazione	Dimensione
Italy / Friuli Venezia Giulia	Regione Friuli Venezia Giulia	2022	0.25 ha (*0.25 ha)
Altitudine [m s.l.m.]	Precipitazione media annua [mm]	Temperature media annua [°C]	Comunità forestale
1190	1700	5.7	Piceo-abieti-faggeto
Numero di piante [N/ha]	Area basimetrica [m²/ha]	Volume [m³/ha]	Valore in termini di habitat [punti/ha]
556 (*139)	52.4 (*13.1)	740.0 (*185.0)	2476 (*619)

*Distribuzione diametrica



*Distribuzione delle specie arboree (% Volume)



Il Martelloscopio del Vallon si trova in un popolamento disetaneo di faggio, abete bianco e abete rosso. Il popolamento fa parte di una particella del Piano di gestione forestale assegnata all'aggregato culturale "boschi misti di faggio, abete bianco e abete rosso".



bruno.decinti@cnr.it; paolo.colangelo@cnr.it



Thank you

Muğumesc