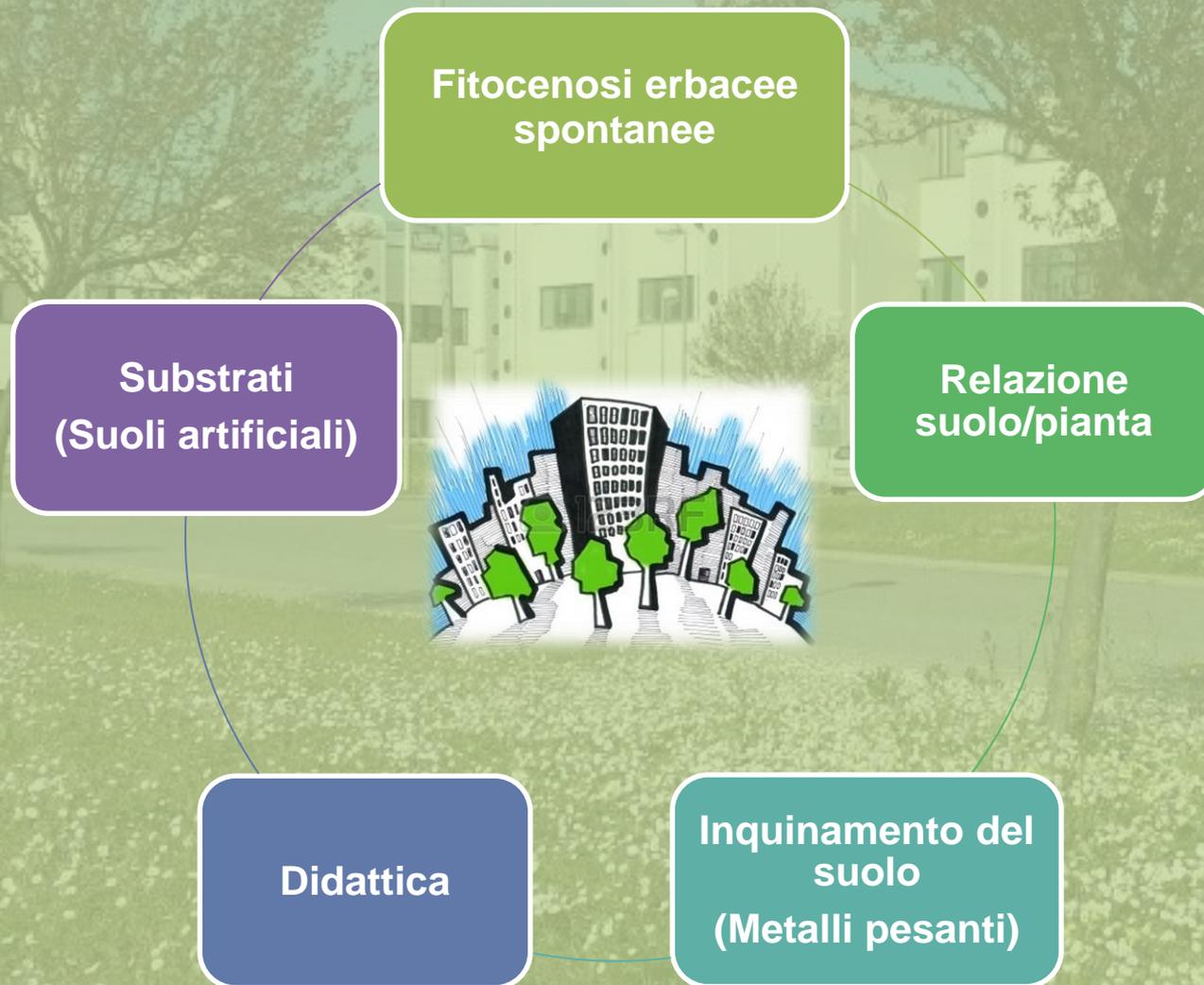


Francesca Vannucchi  
Francesca Bretzel



Consiglio nazionale delle ricerche  
*Istituto per lo studio degli  
ecosistemi (ISE)*

# Istituto per lo studio degli ecosistemi - Pisa



# Fitocenosi erbacee

Le specie erbacee spontanee come strumento per la riqualificazione di ambienti antropici:

- Recupero di suoli degradati
- Conservazione della biodiversità
- Gestione sostenibile

Studio del  
suolo



Dinamiche  
delle  
fitocenosi



Relazione  
Suolo-  
pianta

# Analisi del suolo



- Classificazione del suolo: **Tessitura**
- Misura del **pH**
- Porosità: **Densità apparente**
- Contenuto nutritivo: **Azoto e Carbonio**
- Quantità di ioni scambiabili: **Capacità di scambio**
- Contenuto di **metalli pesanti**

# Campi di azione



Sistemi semi-naturali



Prove sperimentali



Prati fioriti dimostrativi

Didattica ambientale



# I sistemi semi-naturali

Studio di comunità prative gestite con il taglio e senza uso di fertilizzanti



# Studio di sistemi semi-naturali: Attività in campo



- Studio del suolo: **caratterizzazione chimico-fisica e grado di fertilità**
- Analisi della comunità erbacea: indagine **quali-quantitativa** della vegetazione
- Misura della ricchezza specifica: **Indici di Biodiversità**
- Studio delle strategie ecologiche adottate: **Plant traits e CSR theory**

# Prove sperimentali

Studio delle dinamiche di una comunità erbacea spontanea  
seminata in miscuglio:

- Suolo degradato
- Trattamenti specifici



Sviluppare metodi di  
gestione sostenibili

Individuare miscugli  
adatti ad ogni necessità

Ciclo vitale

Entomofauna

Biodiversità

Competizione

Produttività

Strategie  
ecologiche



# Prove sperimentali: tetti verdi

Miscuglio di specie  
autoctone con diversità  
funzionale

Scelta di substrati  
diversi

Gestione attraverso il  
taglio

- ➔ Studio sull'influenza dei diversi substrati e del taglio su:
- Fase di emergenza: differenze **quali-quantitative**
  - Produttività: misura della **biomassa**
  - Ricchezza specifica: **indici di biodiversità**
  - Strategie ecologiche e grado di competitività: **plant traits e CSR theory**
- ➔ Studio sulla biodiversità animale attraverso osservazione dell'entomofauna

# Prato fiorito dimostrativo

Realizzazione di prato fiorito in aree urbane e nei giardini delle scuole - tutoraggio



# Prato fiorito: orto botanico

Creazione di un ambiente rurale tipico del paesaggio toscano



✓ Semina di specie segetali e coltivate

✓ Realizzazione di cartelli divulgativi



# Conclusioni

Le attività di tirocinio sono rivolte allo studio fitocenosi erbacee spontanee

Attività in campo

✓ Campionamento di suolo e vegetazione

Prove sperimentali

✓ Analisi in laboratorio

✓ Elaborazione dei dati al computer

Divulgazione

✓ Realizzazione di prati fioriti dimostrativi e loro monitoraggio

✓ Tutoraggio nelle scuole



Grazie per  
l'attenzione!

E-mail

[francesca.bretzel@ise.cnr.it](mailto:francesca.bretzel@ise.cnr.it)

[francesca.vannucchi@ise.cnr.it](mailto:francesca.vannucchi@ise.cnr.it)