



# AGRISED

LIFE17/ENV/IT/269

Impiego di sedimenti dragati nella costituzione di substrati vivaistici alternativi e per il recupero dei suoli



# Partners del progetto



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DAGRI**  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
E TECNOLOGIE AGRARIE,  
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI



Il progetto è di durata triennale: 2018- 2021

- Dimostrare l'idoneità dei sedimenti recuperati con un processo di compostaggio per la coltivazione di piante ornamentali
- Creare un protocollo che garantisca la trasferibilità e la replicabilità dei processi svolti all'interno del progetto
- Evidenziare le attuali barriere, legislative e tecniche, che limitano di fatto il riutilizzo dei sedimenti dragati come materia prima per la creazione di substrati di coltivazione
- Supportare il settore vivaistico ed il settore della gestione del suolo con soluzioni tecnicamente e economicamente più efficienti
- Identificare e coinvolgere tutti gli stakeholders giornalmente alle prese con i problemi del settore vivaistico e della gestione del suolo. Questo contribuirà ad integrare le componenti sociali, ambientali ed economiche della gestione del suolo, del sedimento e della vivaistica.

## Scarto verde



- Composizione varia (patate, substrati esausti, piante morte...)
- Pieno campo 2-3 ton/ha/anno
- Vasetteria 10-12 ton/ha/anno
- 20 mila ton/anno distretto Pistoia

## Sedimenti dragati



- 200 milioni di m<sup>3</sup>/anno di sedimenti fluviali dragati in Europa
- Risorsa non impiegata per cui è necessario prevedere uno smaltimento

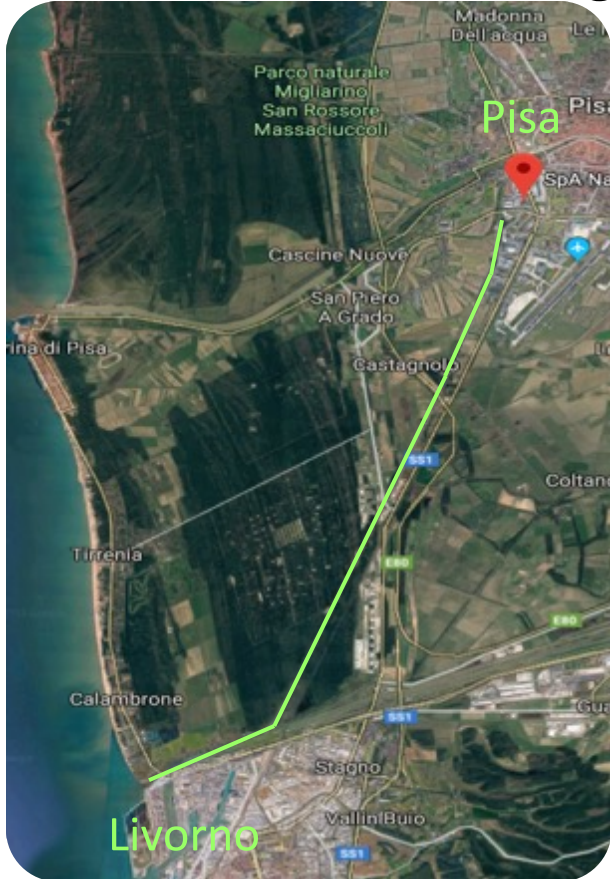


**Co-compostaggio**

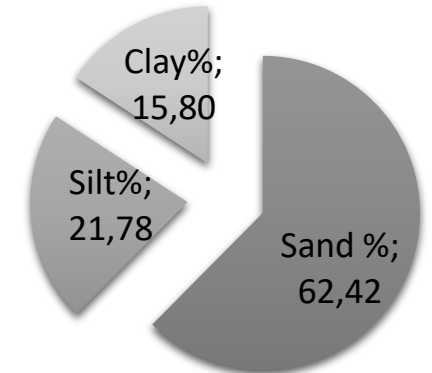


Stabilire idoneità del compost ottenuto come substrato vivaistico alternativo

I sedimenti saranno ottenuti dal canale Navicelli (un canale navigabile che collega Pisa a Livorno e sfocia nel mare)



Per permettere la navigabilità del canale, mediamente vengono dragati 20 000 m<sup>3</sup>/anno di sedimento



Lunghezza: 17 km  
Larghezza: 30 m  
Profondità: 3 m

I sedimenti sono stati disidratati fino a un livello di umidità di circa il 40-50% e caratterizzati. Sono sedimenti sabbiosi, hanno caratteristiche agronomiche simili ad un suolo e non presentano contaminazione di tipo inorganico (sotto limite per riutilizzo civile D.lgs.152/2006)



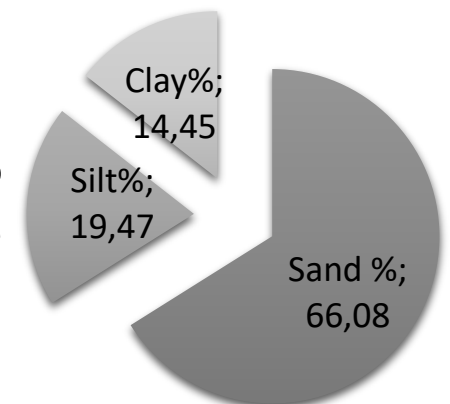
## Compostaggio in Repubblica Ceca



Smaller regulated stream located in the agricultural area



sono sedimenti sabbiosi, hanno caratteristiche agronomiche simili ad un suolo e non presentano contaminazione di tipo inorganico



## CO-Compostaggio

Sedimenti e rifiuti verdi  
miscelati in tre rapporti (p:p)  
1: 1; 3: 1; 1: 3

6-8 mesi per la piena  
maturazione e stabilizzazione  
dei materiali compostati.  
Conformità alla normativa  
italiana per il substrato  
agronomico (D.lgs 75/2010)



## Attività di monitoraggio

Il processo di co-compostaggio sarà  
monitorato ogni 30 giorni in  
termini di:

- Temperatura
- Umidità
- Densità apparente
- Sostanze umiche
- Contenuto di sostanze inquinanti
- Comunità microbiche
- Attività enzimatiche

- Gestione e monitoraggio della fase di co-compostaggio in vivaio
- Fase di coltivazione in vivaio delle cv selezionate (*Photinia x fraseri* e *Viburnum tinus*)
- Applicazione dell'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) dell'intero processo (co-compostaggio e fase vivaistica)



Valuta l'impatto di un prodotto o di processo produttivo sull'ambiente tenendo conto del suo ciclo di vita

Converte in Kg di inquinanti le emissioni dei singoli input di processo

Metodo standardizzato norme  
- ISO 14040  
- ISO 14044



Definizione scopo e  
obiettivi



Fase di inventario

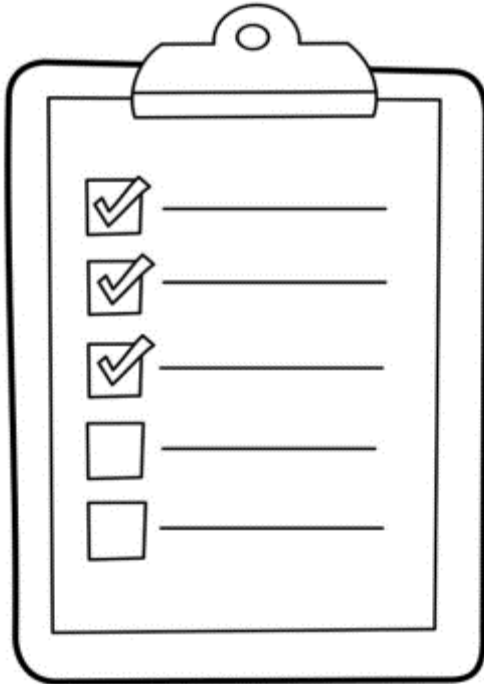


Analisi Software



Analisi dei risultati

“Dalla culla al cancello/tomba.... From cradle to gate/grave”

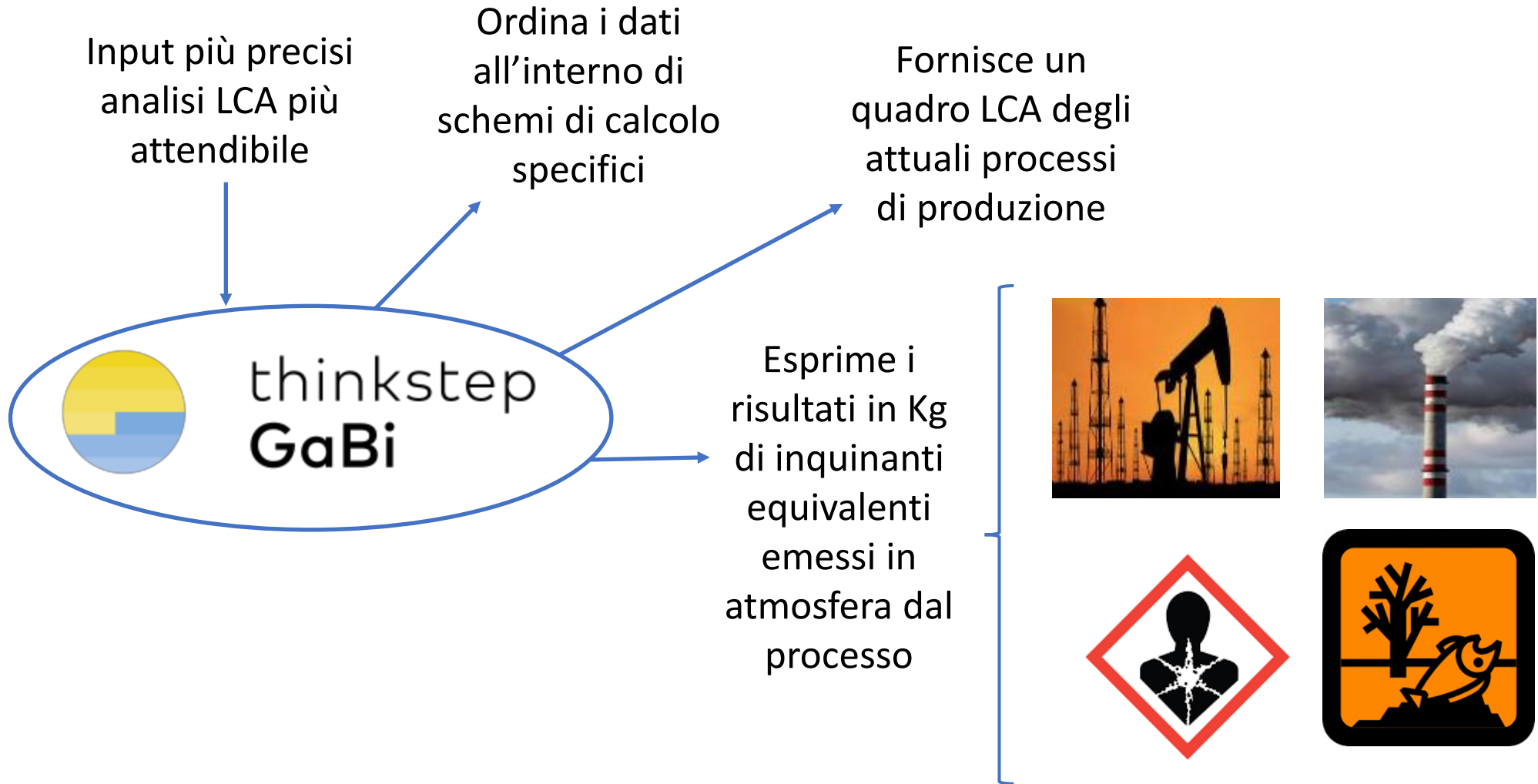


I dati vengono raccolti attraverso misurazioni, interviste, pubblicazioni e articoli scientifici

- ❖ Consumi idrici
- ❖ Superfici coltivate
- ❖ Impiego di fertilizzanti e agrofarmaci
- ❖ Consumi energetici
- ❖ Tipi e volume di substrati usati
- ❖ Trasporti
- ❖ Numero e intensità operazioni di potatura
- ❖ Eventuali processi meccanizzati
- ❖ Altri input

**FONDAMENTALE** per avere un quadro chiaro delle **ATTUALI** metodologie di coltivazione





Redazione di un REPORT utilizzando lo schema proposto dalla EN ISO 14044



Dati facilmente leggibili e divulgabili sulle valutazioni di impatto ambientale condotte nel corso del progetto



Dati utilizzabili per scopi conoscitivi ma anche spendibili dal punto di vista del marketing aziendale





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DAGRI**  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
E TECNOLOGIE AGRARIE,  
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI



AGRISED

LIFE17/ENV/IT/269

**Grazie per l'attenzione!**