



## PNRR × Italian Design

ECS NODES / NORD OVEST DIGITALE E SOSTENIBILE

SPOKE 2 / GREEN TECHNOLOGIES AND SUSTAINABLE INDUSTRIES

PB GRIP / GREEN PROCESSES FOR INDUSTRIAL PRODUCTIONS AND COST-EFFECTIVE EFFLUENTS VALORISATION

**WP(RM) 6 / FRAMEWORK SYSTEM**

Come sviluppare strumenti  
e metodi che facilitino  
la transizione verso  
un'economia circolare  
a livello locale, valorizzando  
materie e competenze  
del territorio?

**DURATA**

01/10/22 - 30/09/25

**RESPONSABILE SCIENTIFICO**

Cristina Prandi (CHEM-05/A)

Università degli Studi di Torino

**RESPONSABILE WP 6**

Enrica Vesce (13/ECON-10)

Università degli Studi di Torino

**RICERCATORI COINVOLTI**

Amina Pereno, Martina Spinelli, Davide Montaquila  
(CEAR-08/D)

Politecnico di Torino

**UNIVERSITÀ COINVOLTE**

Università degli Studi dell'Insubria

## Tema

All'interno dell'ecosistema di innovazione NODES, il progetto GRIP affronta il tema della transizione verso un'economia circolare attraverso la sinergia tra innovazione digitale e sostenibilità ambientale. L'obiettivo principale è sviluppare soluzioni integrate che favoriscano la valorizzazione dei residui industriali e agricoli, promuovendo la simbiosi industriale e l'ottimizzazione dei flussi di risorse a livello locale. GRIP si distingue per un approccio interdisciplinare che combina design, tecnologie avanzate e collaborazione intersettoriale, rispondendo alle sfide globali del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse. In questo contesto, il contributo del design è strategico per tradurre la complessità dei sistemi produttivi in soluzioni pratiche, accessibili e scalabili, supportando la creazione di piattaforme digitali, policy e modelli operativi.

## Concept

NODES propone soluzioni innovative per facilitare la transizione circolare, sviluppando una piattaforma digitale che promuova lo scambio di conoscenze e la simbiosi industriale tra settori produttivi.

Tra i risultati già conseguiti si annoverano:

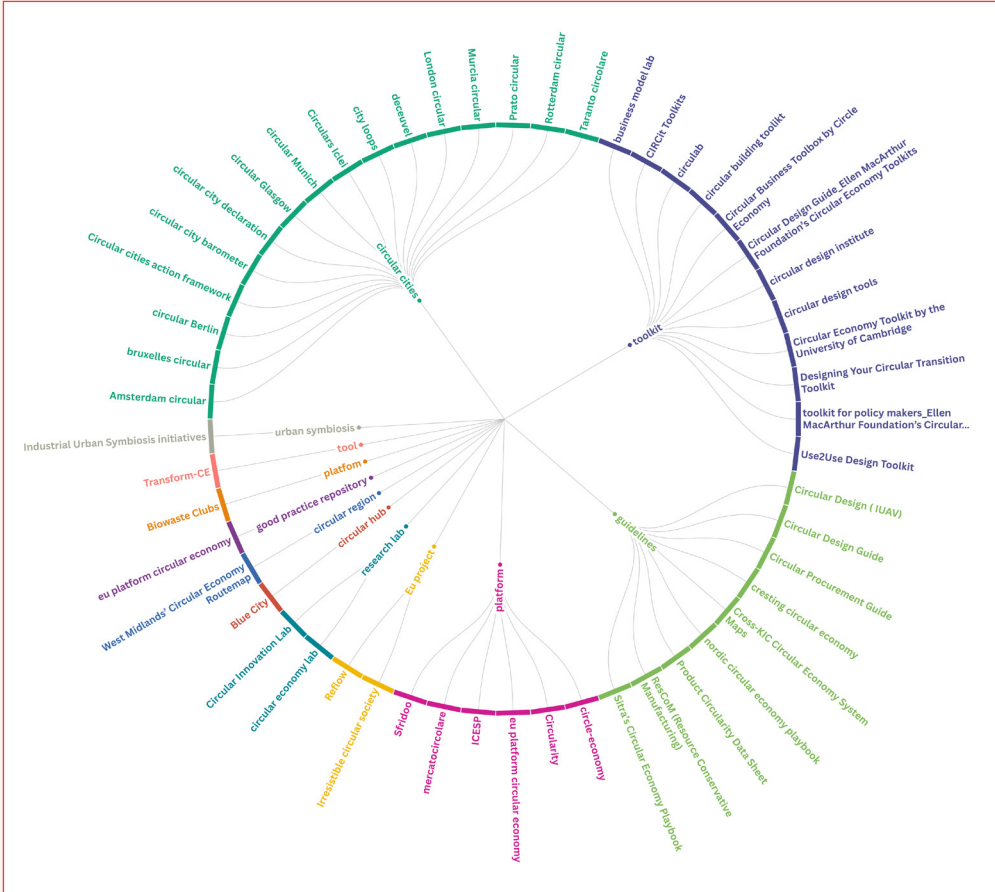
- output 1: la mappatura dello stato dell'arte a livello europeo di piattaforme digitali dedicate ai temi dell'economia circolare e simbiosi industriale;
- output 2: lo sviluppo di un prototipo di piattaforma interattiva per il trasferimento di conoscenze, il supporto decisionale alle aziende e scambio di risorse;
- output 3: La definizione di un percorso di co-progettazione della piattaforma coinvolgendo le diverse discipline coinvolte (economisti, giuristi, sociologi informatici) che risponda alle criticità e ai punti di forza emersi dai settori affrontati dagli altri gruppi di ricerca.

Questi risultati in itinere dimostrano l'efficacia di un approccio sistemico nel superare barriere normative, economiche e culturali, creando le condizioni per una reale integrazione delle pratiche circolari nei processi industriali locali.



← Output 1.  
Visualizzazione dello  
stato dell'arte delle  
piattaforme digitali  
di simbiosi industriale,  
suddivise per  
categoria tipologica.

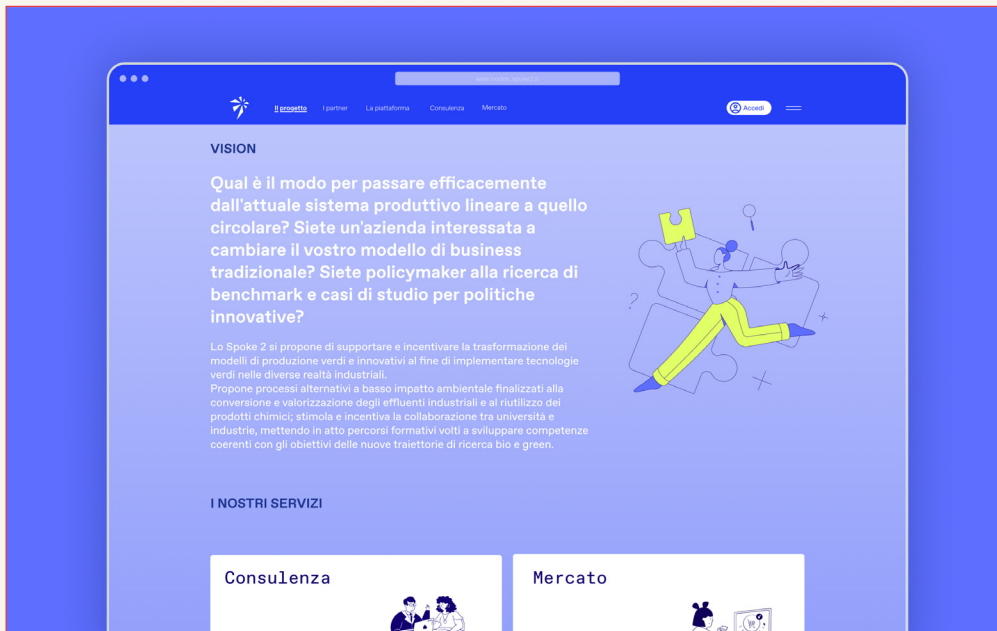
La visualizzazione dei dati è stata realizzata con l'ausilio della piattaforma Flourish, che consente la creazione e condivisione di diagrammi e mappe interattive.



<p><b>albo circular</b></p> <p>Interface</p> <p>Description A free tool designed for all companies offering or seeking solutions and products in the Circular Economy promoted by Confindustria Emilia Area Centro.</p> <p>Type of Network <b>Public</b></p> <p>Activity Status <b>Active</b></p> <p>Country italy</p> <p>Primary Service <b>Good practices</b></p> <p>Accessibility <b>Semi open</b></p> <p>Reference</p>	<p><b>Sfridoo</b></p> <p>Interface</p> <p>Description An online marketplace born to give new life to production waste, protecting the environment and creating a virtuous model for businesses.</p> <p>Type of Network <b>Private</b></p> <p>Activity Status <b>Active</b></p> <p>Country italy</p> <p>Primary Service <b>Marketplace</b></p> <p>Accessibility <b>Closed</b></p> <p>Reference franzò, Simone &amp; Urbinati, Andrea. (2023). Managing Resource Loops in Circular Supply Chains: a Taxonomy of Multi-Sided Platforms in the B2B Setting. Industrial ...</p>	<p><b>Circularity</b></p> <p>Interface</p> <p>Description Circular economy platform dedicated to companies that want to recycle production waste and reduce their environmental impact through sustainable transport, th...</p> <p>Type of Network <b>Private</b></p> <p>Activity Status <b>Active</b></p> <p>Country italy</p> <p>Primary Service <b>Marketplace</b></p> <p>Accessibility <b>Semi-open</b></p> <p>Reference Pizzi et al. (2021). The enablers in the relationship between entrepreneurial ecosystems and the circular economy: the case of Circularity.com.</p>	<p><b>ICESP</b></p> <p>Interface</p> <p>Description ICESP is configured as a network whose objective is to create a point of national convergence on the initiatives, experiences, critical issues, prospects an...</p> <p>Type of Network <b>Public</b></p> <p>Activity Status <b>Active</b></p> <p>Country italy</p> <p>Primary Service <b>Good practices</b></p> <p>Accessibility <b>Closed</b></p> <p>Reference Cutaita, Laura &amp; Luciano, Antonella &amp; Barberio, Grazia &amp; Scaffoni, Silvia &amp; Mancuso, Erika &amp; Scagliarino, Claudia &amp; La Monica, Marco. (2015). The experience o...</p>	<p><b>Elenco Sottoprodotti</b></p> <p>Interface</p> <p>Description Platform that allows by-product producers and potential users to make requests and offers public</p> <p>Type of Network <b>Public</b></p> <p>Activity Status <b>Active</b></p> <p>Country italy</p> <p>Primary Service <b>Matching</b></p> <p>Accessibility <b>Semi-open (approval required)</b></p> <p>Reference</p>
<p><b>EcoDeskWeb</b></p> <p>Interface</p>	<p><b>ENEA Industrial Symbiosis</b></p> <p>Interface</p>	<p><b>Borsino Rifiuti</b></p> <p>Interface</p>	<p><b>Atlante economia circolare</b></p> <p>Interface</p>	<p><b>https://circulareconomy.europa.e...</b></p> <p>Interface</p>

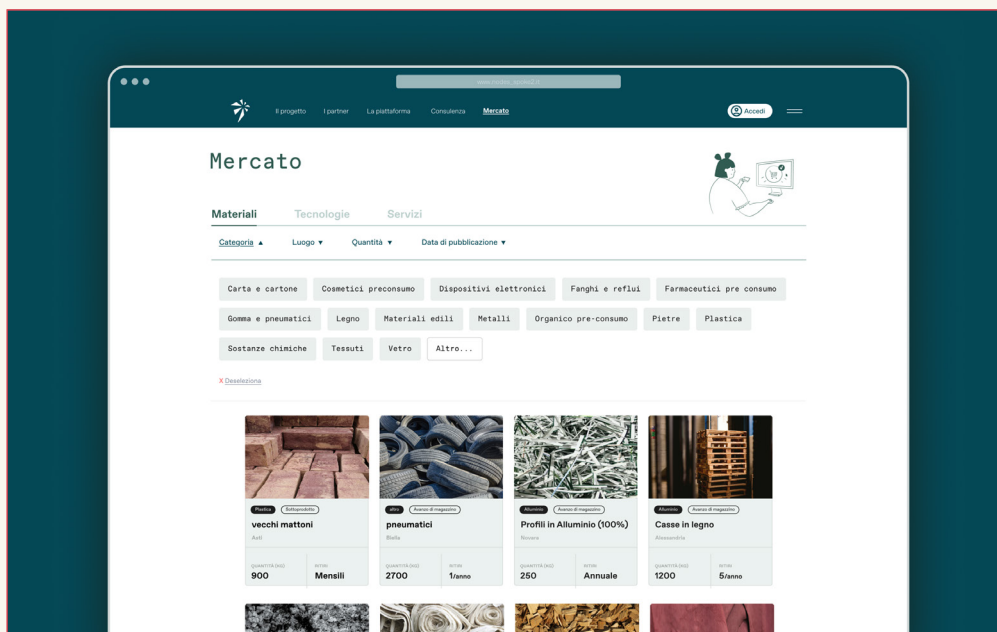
↑ Output 1. Esempi di schedatura delle piattaforme  
digitali di simbiosi industriale.

La mappatura ha dato vita ad un database interattivo su piattaforma AirTable per consentire la condivisione e una migliore analisi dei dati.



← **Output 2.**  
**Prototipo di**  
**piattaforma digitale.**

Landing page del prototipo della piattaforma interattiva che integra sezione di scambio di conoscenze con la funzionalità di scambio di materiali/sottoprodotti.



← **Output 2. Prototipo**  
**di piattaforma**  
**digitale.**

Pagina "mercato" del prototipo della piattaforma interattiva che propone funzionalità di scambio di materiali/sottoprodotti.



← **Output 3. Sessioni aperte al pubblico sui temi**  
**della circolarità.**

Incontro dedicato al confronto con aziende e comunità sui temi della simbiosi industriale, che ha incluso una sessione partecipativa sul concept di piattaforma.