



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## SPOKE 1 - Aerospazio e Mobilità Sostenibile

**COORDINATORE:** Politecnico di Torino (Polito).

**PARTNER:** Università degli Studi di Torino (Unito), Fondazione LINKS - Leading Innovation & Knowledge for Society, Environment Park (EnviPark), Competence Industry Manufacturing 4.0 (CIM 4.0), Incubatore Imprese Innovative Politecnico di Torino (I3P), Fondazione Piemonte Innova (FPI).

### DESCRIZIONE

Lo Spoke 1 si focalizza sui domini tecnologici dell'Aerospazio e della nuova Mobilità Sostenibile, sui quali l'ecosistema vanta una forte legacy industriale e di competenze. Questi domini sono oggi coinvolti in un processo di radicale trasformazione a livello globale nelle tecnologie e nei modelli di business. L'obiettivo dello Spoke 1 consiste nel supportare tale transizione verso **nuovi paradigmi industriali** attraverso attività di **trasferimento tecnologico** e sviluppo di **nuove competenze**.

Lo Spoke opera attraverso **tre Flagship project** per sostenere la capacità di innovazione, relativi a sistemi e tecnologie per lo spazio con particolare riferimento al comparto dei piccoli satelliti (**SPACE4YOU**), processi di generazione stoccaggio ed utilizzo di idrogeno verde per la mobilità (**H2Mobility**) e sistemi innovativi per la gestione e ricarica di veicoli per la mobilità elettrica (**ELECTRO**).





## SPOKE 2 - Green technologies e industria sostenibile

**COORDINATORE:** Università degli Studi di Torino (UniTO).

**PARTNERS:** Politecnico di Torino (Polito), Università del Piemonte Orientale (UPO), Università degli Studi dell'Insubria (Uninsubria), Università di Pavia (Unipv), Proplast, 2i3T, Environment Park (EnviPark), OGR Tech.

### DESCRIZIONE

Lo Spoke2 lavora sulle tecnologie e industrie “verdi” promuovendo così uno sviluppo sostenibile. Le attività dello Spoke 2 sono basate sull'integrazione della vocazione storica italiana dell'agricoltura e dell'industria per proporre un graduale ma radicale cambiamento dell'interdisciplinarietà tra aree, in particolare:

- **chimica verde**
- **energia sostenibile**
- **scienza dei materiali**
- **bioeconomia**

promuovendo il concetto unitario “**One Planet, One Health**”.

A tale scopo i principali temi trattati sono i processi e materiali “verdi” con focus su nuovi approcci innovativi e sorgenti alternative di materie prime e la conversione e valorizzazione degli effluenti industriali tramite il riutilizzo dei prodotti chimici.

Il riciclo e l'utilizzo di effluenti e rifiuti nella stessa azienda o in altre consente di ridurre i costi di produzione e gli effetti negativi che incidono sul benessere sociale, rendendo il sistema economico sostenibile da diversi punti di vista e permettendo la transizione da un'economia lineare ad una economia circolare.



UNIVERSITÀ  
DI TORINO



Politecnico  
di Torino



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DELL'INSUBRIA



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

proplast  
PLASTICS INNOVATION POLE





## SPOKE 3 - Industria del turismo e cultura

**COORDINATORE:** Università degli Studi dell'Insubria (Uninsubria).

**PARTNERS:** Università degli Studi di Torino (UniTo), Università del Piemonte Orientale (UPO), Università della Valle d'Aosta (Univda), Città Studi di Biella, Comonext - Innovation Hub.

### DESCRIZIONE

In termini di linee di ricerca e innovazione, lo Spoke 3 ha individuato diversi filoni tra cui:

- **Fashion Design, Management and Sustainability:** come il design nel settore della moda possa essere gestito, regolato e migliorato con successo per contribuire alla sostenibilità ambientale;
- **Intersezione tra Beni Culturali e Conservazione Naturale** (Musei, Luoghi Archeologici e Storici, Paesaggio): il concetto di patrimonio che va ben oltre la tradizionale nozione di vecchi edifici e siti storici;
- **Narrazioni multimediali e creatività digitale:** i temi riguardano le narrazioni digitali che sono immerse in un nuovo ambiente mediale che mantiene uno stretto rapporto con la costruzione e la comprensione della società contemporanea;
- **Turismo digitale e gestione delle destinazioni:** il focus è l'impatto dell'applicazione delle tecnologie, come gli aggregatori di viaggi, le agenzie di viaggio online, le applicazioni dei social media, i motori di metaricerca e i nuovi modi per gestirli al fine di accelerare la crescita del turismo;
- **Stili di vita, Turismo e Marketing:** tematiche che abbracciano argomenti interdisciplinari di moda, marketing, eventi, turismo, retailing e food con focus sugli stili di vita dei consumatori.





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## SPOKE 4 - Montagna digitale e sostenibile

**COORDINATORE:** Università della Valle d'Aosta (Univda).

**PARTNER:** Università degli Studi di Torino (UniTo), Politecnico di Torino (Polito), Fondazione LINKS - Leading Innovation & Knowledge for Society, Fondazione Montagna Sicura.

### DESCRIZIONE

Lo spazio alpino di Valle d'Aosta, Piemonte e Lombardia sta affrontando grandi sfide: alla necessità di una crescente **transizione digitale ed ecologica** si aggiungono le tendenze all'invecchiamento e all'emigrazione, tipiche delle aree montane. Queste devono reinventare le proprie strategie produttive e di sviluppo per non rischiare un depauperamento socio-economico e demografico.

Dall'attenzione all'aumento della **produzione di energia rinnovabile**, allo sviluppo di sistemi per una maggiore efficienza energetica; dalla ricerca di **smart systems** per il supporto ai flussi di lavoro nelle aziende alla gestione integrata di aree e comunità montane; dalla **digitalizzazione dei processi** allo smart working e alla didattica a distanza: le attività dello Spoke 4 sono coerenti con queste sfide.





## SPOKE 5 - Industria della salute e silver economy

**COORDINATORE:** Università del Piemonte Orientale (UPO).

**PARTNER:** Università degli Studi di Torino (UniTo), Politecnico di Torino (Polito), IRCCS - Istituto Auxologico Italiano di Piancavallo, Bioindustry Park - BioPmed, Ospedale Maggiore della Carità di Novara.

### DESCRIZIONE

L'Università del Piemonte Orientale (UPO) è l'ente capofila, insediato in tre città (Alessandria, Novara e Vercelli). È ai vertici della ricerca italiana soprattutto nelle scienze mediche.

Ci occupiamo di **Industria della Salute e di Silver Economy**, ispirandoci al modello di transizione ecologica e ai processi di transizione digitale. Puntiamo a conseguire un elevato impatto sociale e territoriale e ad aumentare la qualità del capitale umano.

Proponiamo due linee di ricerca industriale e di trasferimento tecnologico:

- 1. La cura di soggetti fragili.** Sviluppiamo i temi della telemedicina e i servizi di salute territoriale; puntiamo alla digitalizzazione del sistema sanitario e del monitoraggio del paziente; sosteniamo la prevenzione della salute anche sotto il profilo nutrizionale;
- 2. Diagnosi e terapie innovative e sostenibili.** Favoriamo la diagnostica avanzata attraverso agenti di contrasto; facilitiamo lo sviluppo e la certificazione avanzata di dispositivi medici; studiamo la medicina rigenerativa e miriamo alla scoperta e al rilascio di nuovi farmaci.





## SPOKE 6 - Agroindustria primaria

**COORDINATORE:** Università degli Studi di Pavia (Unipv).

**PARTNER:** Università degli Studi di Torino (UniTo), Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC), Ente per i Servizi ai Settori Agricoltura e Foreste di Regione Lombardia (ERSAF).

### DESCRIZIONE

Spoke 6 promuove lo sviluppo di tecnologie digitali volte a **migliorare la sostenibilità delle produzioni agricole** per la trasformazione industriale. Le attività sono suddivise in **due progetti bandiera**: il primo dedicato alla **filiera integrata di foraggi, bestiame e biogas** per lo sviluppo intelligente, resiliente, circolare e diversificato del settore agro-zootecnico, per garantire la sicurezza alimentare e la sostenibilità economico-sociale delle filiere alimentari lattiero-casearie.

Il secondo dedicato alla **gestione del vigneto** per la produzione della vite e del vino, applicando al mondo vitivinicolo competenze di Big Data e sistemi acquisizione e telerilevamento, per lo sviluppo di modelli di produzione e consumo basati sui principi dell'agroindustria e dell'agricoltura di precisione.



UNIVERSITÀ  
DI TORINO



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

ERSAF  
ENTE REGIONALE PER I SERVIZI  
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE



Regione Lombardia



## SPOKE 7 - Agroindustria secondaria

**COORDINATORE:** Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo (Unisg).

**PARTNER:** Politecnico di Torino (Polito), Università degli Studi di Torino (UniTo), Università degli Studi di Pavia (Unipv), MIAC Polo Agrifood.

### DESCRIZIONE

Lo Spoke 7 contribuisce a innovare il **sistema agroalimentare nel Nord-Ovest**, introducendo **approcci digitali e sostenibili** nella trasformazione alimentare.

I partner dello Spoke 7 sono l'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo, il Politecnico di Torino, l'Università degli Studi di Torino, l'Università di Pavia e, come partner strategico, il MIAC.

Si tratta di enti attivi sulle 3 principali tematiche, applicabili alle filiere agroalimentari di eccellenza del territorio "NODES":

- 1. "HEALTHY" food:** produzioni alimentari sicure, salutari e di alta qualità.
- 2. "GREEN" food:** produzioni alimentari sostenibili, mediante l'applicazione di principi dell'economia circolare e del paradigma sistemico sia nell'ambito della trasformazione che in quello degli stili di consumo.
- 3. "SMART" food:** sistemi intelligenti e nuovi processi e strumenti per la trasformazione alimentare sostenuti dai nuovi paradigmi dell'industria 4.0 e 5.0.



Università di Scienze  
Gastronomiche di Pollenzo  
University of Gastronomic Sciences of Pollenzo



Politecnico  
di Torino



UNIVERSITÀ  
DI TORINO



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA



Mercato  
Ingrosso  
Agroalimentare  
Cuneo