Progetto VOLT – presentazione sintetica

Obiettivi generali del progetto

VOLT - Viability fOr circuLar manufacTuring è un progetto di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale co-finanziato dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy tramite il bando Accordi per l'Innovazione (DM 31/12/2021). Il progetto è stato avviato l'8 gennaio 2024 e si **concluderà il 31 dicembre 2026**.

Il progetto è realizzato in **partnership da Gruppo Ceramiche Gresmalt S.p.a. (capofila)**, Sacmi S.C, Zschimmer & Schwarz Ceramco S.p.a., Università di Pavia e Università degli studi di Brescia (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale).

L'iniziativa nasce da aziende dell'industria ceramica che è oggi un settore ad **alta intensità di consumo di risorse**, con emissioni **hard-to-abate** dirette e una complessa rete di fornitura che richiede lo spostamento ogni anno di milioni di ton di materie. Il settore ha puntato sulla **logica del just-in-time**, sulla riduzione delle scorte e le esternalizzazioni e delocalizzazioni di alcune fasi dei processi, ma i **mutamenti geopolitici** in Europa e la necessità sempre più stringente di **affrontare il cambiamento climatico** hanno **messo a repentaglio la resilienza delle supply chain** e la competitività delle imprese che le compongono.

L'obiettivo del progetto è realizzare e collaudare un **Digital Twin come replica virtuale della supply chain**, in grado di simulare le prestazioni del sistema di approvvigionamento dell'industria ceramica e di abilitare la transizione verso una più innovativa Circular and Intelligent Supply Chain.

Obiettivi di Unibs: OR 2

Unibs è coinvolta nel progetto nell'Obiettivo realizzativo (OR) 2: **Circular & risk assessment della supply chain**. Il risultato principale di questo OR consiste nello sviluppo di un modello concettuale e di un prototipo di calcolo del **rischio di fornitura di una filiera circolare**, valutando una combinazione di fattori finanziari, geo-politici, di circolarità ed ambientali (sostenibilità nell'utilizzo delle risorse ed emissioni).

L'OR 2 si divide in 4 attività:

1. **Carbon Footprint and Circular Assessment**: **sviluppo concettuale del modello** (entro giugno 2025, sviluppare un metodo coerente con ISO 14064:1 per quantificare impatto della filiera, consumi e circolarità, crea mappa delle sorgenti e modello di valutazione CF)
2. **Carbon Footprint and Circular Assessment: Realizzazione prototipo, applicazione e validazione** (entro dicembre 2026, realizzare un prototipo excel per raccogliere dati e quantificare CF filiera da integrare con digital twin)
3. **Supply Chain Risk Assessment: sviluppo concettuale del modello** (entro giugno 2025, sviluppare una mappa delle fonti di rischio finanziario, geopolitico, ambientale e algoritmo di calcolo rischio)
4. **Supply Chain Risk Assessment: Realizzazione prototipo, applicazione e validazione** (entro dicembre 2026, sviluppare un prototipo excel di calcolo rischio da integrare con digital twin)