



PR CAMPANIA FESR 2021 – 2027

AVVISO PUBBLICO AIUTI PER LO SVILUPPO E LA FABBRICAZIONE DI TECNOLOGIE CRITICHE – STEP

Progetto: Ingegnerizzazione green e digitale degli impianti di sabbiatura e verniciatura per veicoli ferroviari
CUP: B37H25003720004

Progetto finanziato con il contributo dell'Unione Europea

Proponente: Monticelli Group S.r.l.

Contributo FESR concesso: € 1.716.787,50 su un costo totale del progetto di € 3.005.250,00

Riferimento normativo: Regolamento (UE) 2024/795 – Programma STEP (Strategic Technologies for Europe)

SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto, finanziato nell'ambito dell'Avviso Pubblico "*Aiuti per lo sviluppo e la fabbricazione di tecnologie critiche – STEP*" del **Programma Regionale Campania FESR 2021-2027**, realizza la trasformazione digitale e sostenibile dei processi di sabbiatura e verniciatura industriale per il settore ferroviario. L'iniziativa si inserisce pienamente negli obiettivi strategici dell'Unione Europea definiti dal Regolamento STEP, contribuendo allo sviluppo di tecnologie critiche nei settori delle tecnologie digitali deep-tech e delle tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse.

Attraverso l'integrazione di sensoristica avanzata, sistemi di Industrial Internet of Things (IIoT), automazione industriale, robotica e piattaforme digitali di monitoraggio e controllo, il progetto trasforma un processo produttivo tradizionalmente analogico e manuale in un sistema intelligente, connesso e sostenibile. Particolare rilevanza assume l'applicazione innovativa della tecnica di "energy harvesting" alle molle ad aria della sospensione secondaria dei carrelli ferroviari, che consente il recupero di energia dalle compressioni della molla per alimentare sensori diagnostici wireless, eliminando la necessità di cablaggi dedicati e abilitando una auto-diagnostica continua di componenti critici per la sicurezza ferroviaria.

FINALITÀ E OBIETTIVI

Le finalità del progetto rispondono direttamente alle priorità del Programma Strategico per il Decennio Digitale 2030 e del Green Deal Europeo, perseguendo la riduzione delle dipendenze strategiche dell'Unione attraverso lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate che rafforzano la leadership industriale e tecnologica europea. L'intervento mira a digitalizzare profondamente i cicli di trattamento superficiale nel settore

ferroviario, riducendo l'impatto ambientale e i consumi energetici, rafforzando la resilienza e la sovranità tecnologica europea e diminuendo la dipendenza da soluzioni esterne non-UE.

Il progetto promuove la creazione di posti di lavoro qualificati attraverso specifici percorsi di formazione del personale interno su tecnologie Industry 4.0, manutenzione predittiva e gestione dati, con l'impegno all'assunzione a tempo indeterminato di nuove risorse entro dodici mesi dall'ammissione a finanziamento. La collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II garantisce il necessario approfondimento tecnico-scientifico e il trasferimento tecnologico al mercato.

RISULTATI ATTESI E IMPATTO

Il progetto realizzerà un prototipo dimostrativo in scala reale di stazione di sabbatura e verniciatura smart e circolare, dotato di sistemi di recupero termico che riducono i consumi elettrici fino al 25%, sistemi di recupero della sabbia metallica che consentono il riutilizzo fino all'80% del materiale minimizzando gli scarti e il consumo di risorse naturali, e piattaforme digitali che abilitano la manutenzione predittiva basata su algoritmi di intelligenza artificiale, machine learning e data analytics. La digitalizzazione dei parametri di verniciatura ottimizza l'uso delle vernici, riducendo l'overspray e le emissioni di composti organici volatili (VOC), contribuendo direttamente agli obiettivi di decarbonizzazione del settore ferroviario e alla tutela della qualità dell'aria. L'implementazione di logiche di economia circolare nell'intero processo produttivo rappresenta un elemento chiave per la transizione verso un'industria pulita, efficiente e resiliente, in piena coerenza con il Net-Zero Industry Act e con gli obiettivi del Regolamento (UE) 2020/852 sul principio DNSH (Do No Significant Harm). L'impatto sul contesto territoriale e sulla vita dei cittadini si manifesta attraverso il rafforzamento della filiera ferroviaria campana, settore strategico per la mobilità sostenibile e l'interconnessione europea, contribuendo a garantire infrastrutture di trasporto più affidabili, sicure e a basso impatto ambientale. La riduzione delle emissioni inquinanti e l'ottimizzazione dei processi produttivi generano benefici diretti sulla qualità dell'aria e sulla salute pubblica, mentre la creazione di occupazione qualificata e il trasferimento di competenze avanzate sul territorio rafforzano il capitale umano e le prospettive di sviluppo economico della regione Campania.

Il progetto sviluppa soluzioni replicabili e scalabili, con la creazione di manuali operativi e piattaforme digitali trasferibili ad altre PMI del settore ferroviario e ad altri comparti industriali con cicli simili (automotive, navale, meccanica pesante), promuovendo la standardizzazione di pratiche smart e sostenibili nel contesto industriale europeo e contribuendo alla diffusione di best practice che trascendono i confini nazionali, in linea con gli obiettivi di coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione Europea.

DATI DI FINANZIAMENTO

Costo totale del progetto	2.984.250,00
Contributo pubblico concesso:	1.704.712,50

Progetto finanziato con il contributo dell'Unione Europea nell'ambito del Programma Regionale Campania FESR 2021-2027 – Azione STEP " Aiuti per lo sviluppo e la fabbricazione di tecnologie critiche"

Link utili:

[Programma Regionale Campania FESR 2021-2027](#)

[OpenCoesione](#)