



POLITECNICO
MILANO 1863

Gioielli personalizzati in stampa 3D nati dai nostri vecchi cellulari

Un esempio virtuoso di economia circolare esito del progetto Horizon2020 FENIX di cui è partner il Politecnico di Milano

Milano, 13 aprile 2021 - Come una fenice che rinasce dalle proprie ceneri, il progetto FENIX è riuscito nell'intento di dare nuova vita ai rifiuti elettronici, che diventano così materia prima per **prodotti eco-compatibili** come nuovi filamenti metallici per la stampa 3D, polveri metalliche green per la manifattura additiva e gioielli sostenibili stampati in 3D.

Il **Progetto Horizon 2020 FENIX**, di cui il Politecnico di Milano è partner, si è concluso dopo 40 mesi di lavoro e ha raggiunto l'obiettivo di sviluppare **nuovi modelli di business e strategie industriali** in un'ottica di **economia circolare**.

In particolare il Laboratorio Industry 4.0 del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano ha implementato una stazione automatizzata per il disassemblaggio di schede elettroniche di cellulari grazie ai collaborative-robot (cobot) che sono tra le soluzioni di automazione più avanzate in termini di **tecnologia robotica**, in quanto garantiscono flessibilità operativa consentendo interazione con l'ambiente circostante e con gli operatori con cui condividono le mansioni.

Il cobot, tramite un processo semiautomatizzato, riesce a dissaldare i componenti elettronici di una scheda e a **salvaguardarne le caratteristiche chimiche**: sfruttando un flusso di aria calda scioglie lo stagno che lega i componenti in modo che questi possano essere staccati e gestiti separatamente dalla scheda.

Grazie alla **filiera circolare** istituita dal consorzio che aderisce al progetto, le schede elettroniche disassemblate dal Politecnico di Milano sono trattate dall'Università dell'Aquila, che recupera dalle schede e dalle componenti elettroniche alcuni materiali puri (quali rame, stagno, oro, argento e platino). Rame e stagno vengono successivamente trasformati sia in polveri metalliche (dall'azienda MBN Nanomaterialia Spa di Treviso) che in filamenti adatti alla **stampa 3D** (congiuntamente dalle aziende MBN Nanomaterialia Spa, e dalle aziende I3DU e 3DHUB di Atene – Grecia), entrambi testati successivamente dal centro di ricerca Fundació CIM di Barcellona – Spagna. I metalli preziosi vengono invece utilizzati dalle aziende I3DU e 3DHUB di Atene – Grecia per la creazione di gioielli eco-compatibili. Questi gioielli realizzati e messi in vendita attraverso il consorzio possono anche essere personalizzati attraverso un servizio di scansione 3D ed assumere le forme di oggetti o visi di persone.

L'auspicio è che al termine del progetto, i modelli di business pensati e testati da FENIX siano replicabili da parte di altri soggetti esterni, al fine di promuovere la creazione di nuove filiere circolari.

Segnaliamo inoltre che due dei risultati sviluppati dal team del Politecnico di Milano coinvolto nel progetto FENIX sono stati citati dall'EU Innovation radar (www.innoradar.eu).



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 760792

Per maggiori info: <http://www.fenix-project.eu/>

Link video youtube <https://www.youtube.com/channel/UCEg3DZSWyo62lSaMg7xxZrg>