

# VANGUARD INITIATIVE

## EFFICIENT AND SUSTAINABLE MANUFACTURING PILOT PROJECT

De and Remanufacturing pilot network

Bruno Scaglioni



23/12/2016

Piè di pagina

# Smart specialisation strategy: Il punto di vista della Commissione Europea

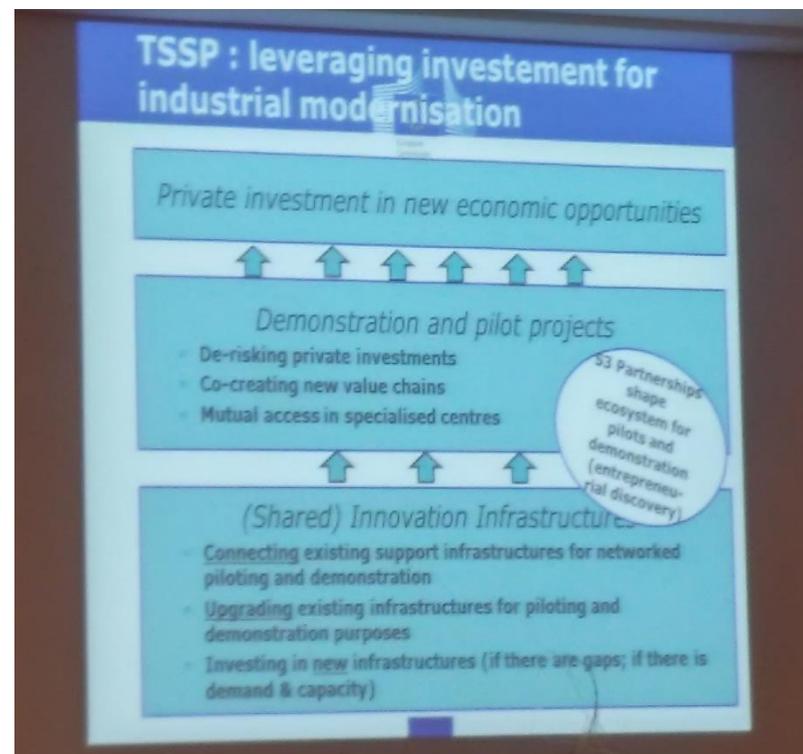
41 miliardi destinati a S3 da qui al 2020

2 direttrici strategiche:

- Partnership tra regioni europee per upscaling e joint demonstration
- Co-investimento pubblico/privato per innescare investimenti

TSSP: Smart specialisation platform for industrial modernisation

- Iniziativa congiunta EC / regioni per implementare priorità delle regioni e UE contemporaneamente
- Obiettivo: iniziative co-finanziate su tematiche S3
- Attenzione a upscaling e comunicazione



# Vanguard Initiative: new growth through smart specialisation

- Strategia di coordinamento tra realtà regionali europee basata su **smart specialisation strategy** complementari
- Collaborazione diretta con commissione europea ed EIB per definizione di strategie di supporto
- Strumento di networking **bottom-up** tra istituzioni regionali e stakeholder privati
- Azioni votate a promuovere **upscaling** e reti interregionali
- Piattaforma privilegiata per accesso di PMI ai progetti EU



# Vanguard Initiative: new growth through smart specialisation



# Vanguard Initiative: The Efficient and Sustainable Manufacturing pilot project

Goal: creare un network a livello inter-regionale per permettere al tessuto aziendale, anche PMI, di introdurre processi e tecnologie sostenibili ed efficienti

Temi sviluppati:

- Manifattura efficiente, con lo scopo di aumentare il throughput e ridurre i costi
- Sostenibilità ambientale e sociale dell'industria manifatturiera, ridurre consumi energetici ed emissioni, aumentare il livello di inclusione sociale nei luoghi di lavoro.

Demo cases:

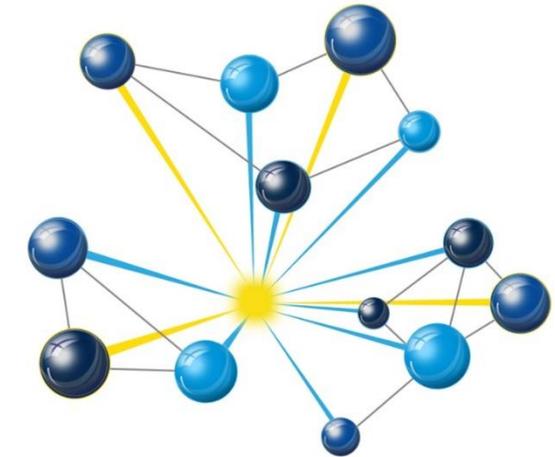
***De- and Remanufacturing to recover materials from end-of-life products***

Adaptive and intelligent manufacturing and assembly for personalised products

Advanced coating manufacturing technologies on polymer materials

Digital and virtual Factory integrating planning and simulation

Environmentally efficient manufacturing processes



**VANGUARD INITIATIVE**  
New growth through smart specialisation

# The ESM pilot project: De and Re manufacturing for material recovery

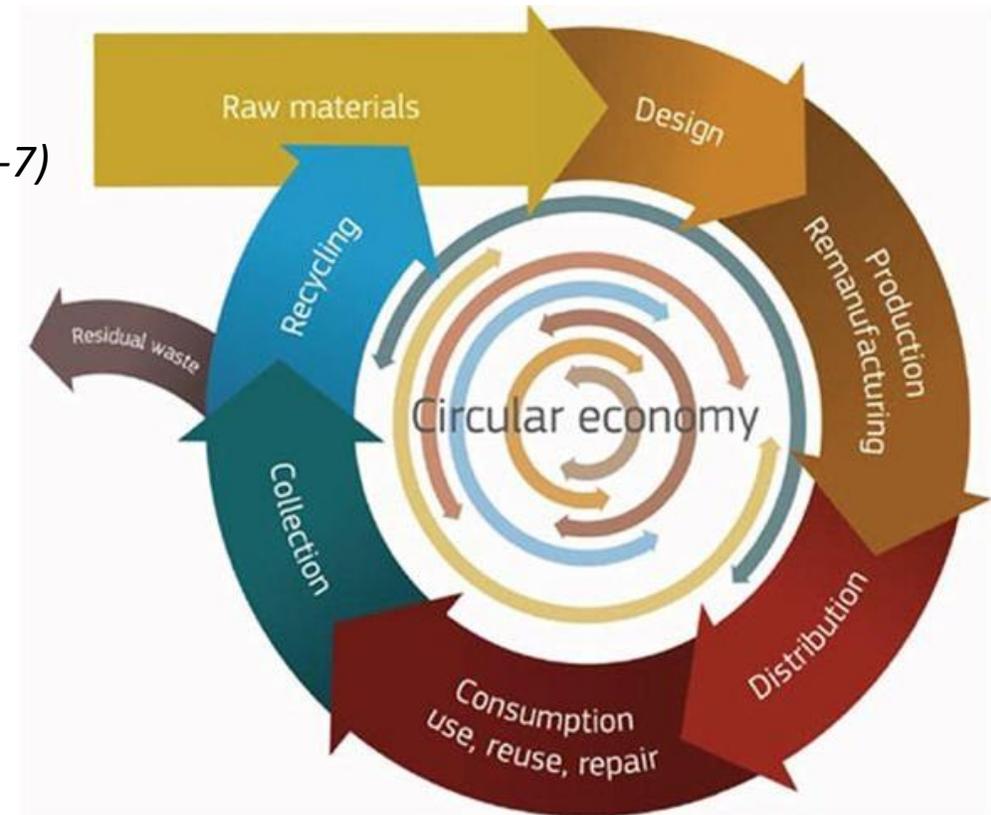
Regioni coordinatrici: Catalogna e Lombardia

Regioni coinvolte: Lombardia, Catalogna, Scozia, Sassonia, Tampere, Norte, Paesi Baschi

*“The main objective of the De-and Remanufacturing pilot network is to **integrate** a multidisciplinary set of **advanced and innovative enabling technologies and digital innovations** (TRL - Technology Readiness Level – 5-7) and to exploit the **regional smart specializations** in synergic way to offer services to European end-users, mainly manufacturing companies, to solve specific **sustainability-oriented problems** related to their products”*

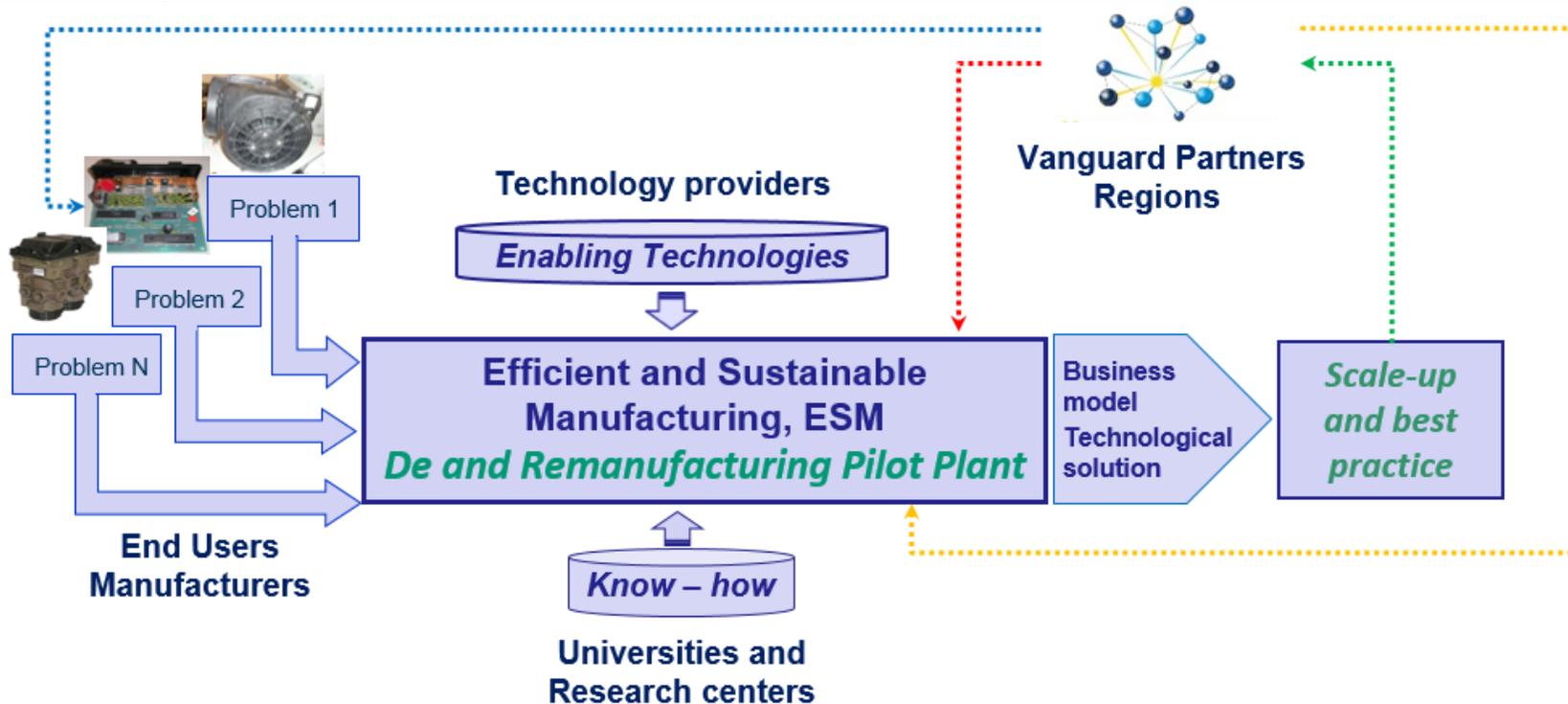
Focus:

- Circular economy come approccio al sustainable manufacturing
- La commissione europea ha dimostrato interesse per questo tema («cloosing the loop» initiative)
- Tecnologie già esistenti, ma TRL 5/7, come portarle sul mercato?



# The ESM pilot project: De and Re manufacturing for material recovery

- Coinvolgimento end users per definizione requisiti e problemi (Aziende manifatturiere)
- Definizione portfolio di servizi di innovazione (Technology providers)
- Engineering per integrazione di value chain (Centri di ricerca / università)
- Creazione di una rete di **pilot nodes** specializzati (strategia S3)
- Creazione di un **Pilot plant distribuito**
- **Scale up** di soluzioni dimostrate



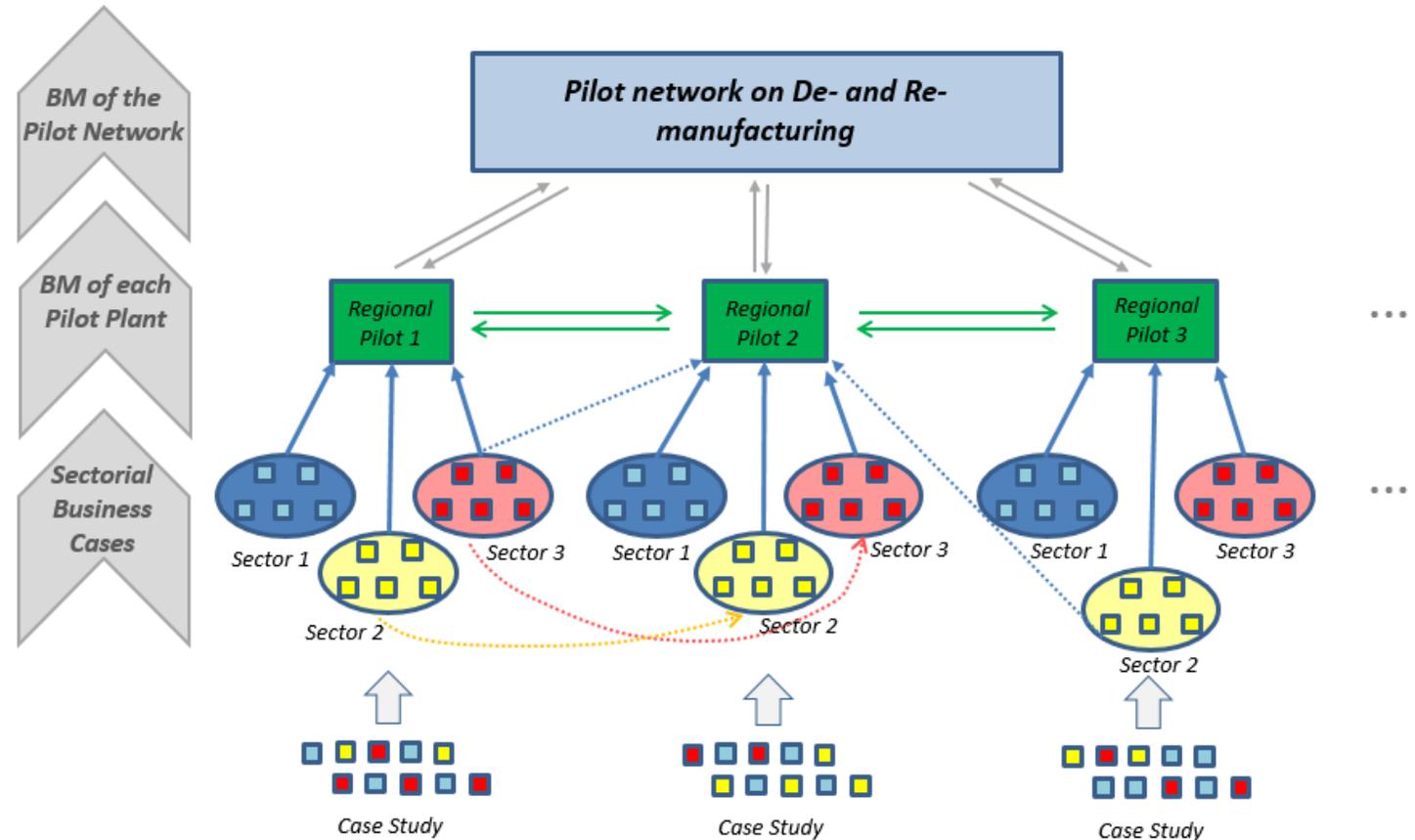
Target sectors:

- Automotive
- Electronics
- White goods
- Aeronautics
- Heavy machinery
- Wind energy

# The ESM pilot project: De and Re manufacturing for material recovery

Use cases:

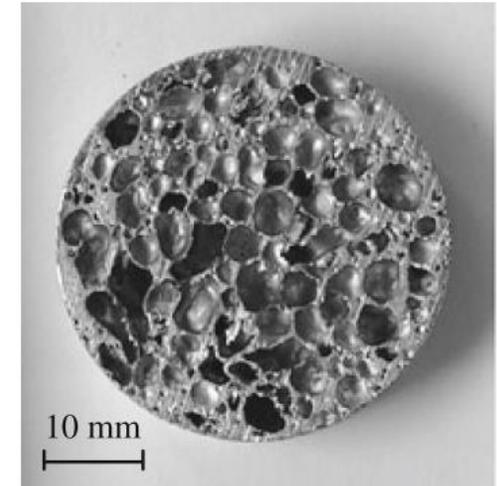
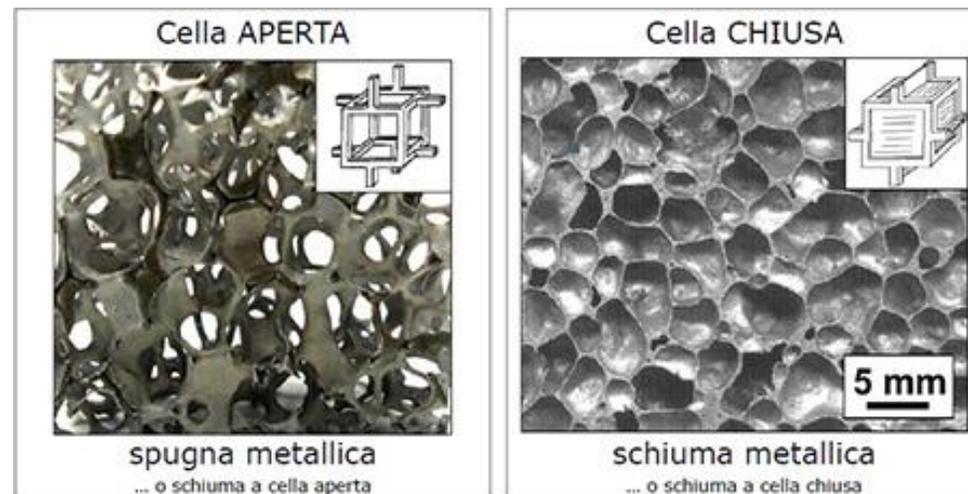
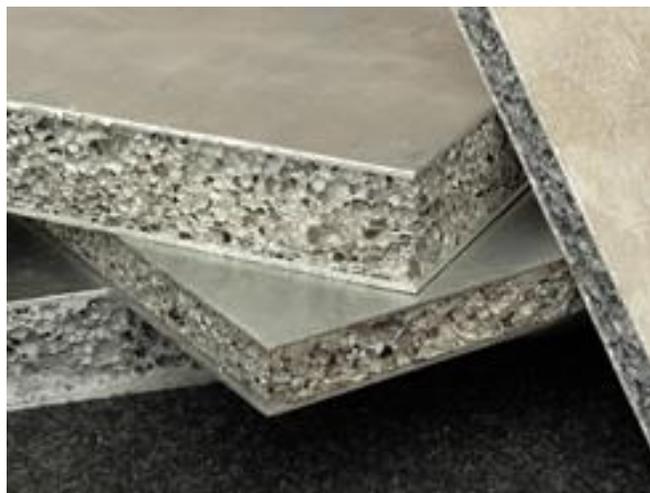
- Composite recovery from wind energy systems
- Automotive parts remanufacturing
- TLC systems recovery
- Heavy machinery components remanufacture
- E-motor remanufacture
- Plastics recycling in electronics
- Li-ion batteries disassembly and re-use
- Photovoltaic de-manufacturing
- **Machine tools retrofit by reprocessing aluminum warps into cellular materials**
- **Metal sponges fro aluminum wastes for chemical catalysts**



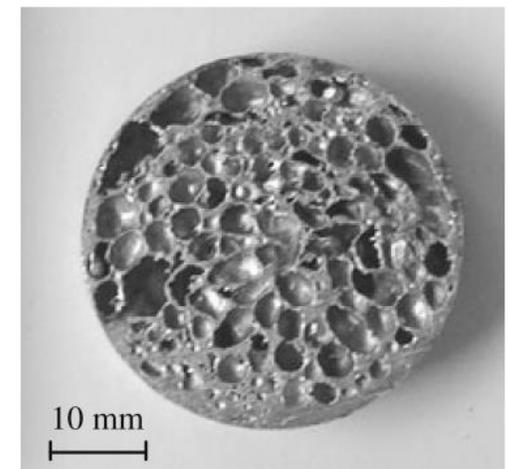
# De and Re manufacturing for material recovery

## Il ruolo di MUSP

- Sviluppo di tecnologie per la conversione di trucioli di alluminio in materiali cellulari altamente tecnologici
- Design del processo di re-manufacturing di macchine utensili attraverso l'uso di materiali cellulari
- Sviluppo del processo di fabbricazione di spugne metalliche per filtri e catalizzatori



(a) Chip basis



(b) Powder basis