

The logo features the word "cobat" in a bold, lowercase, blue sans-serif font, centered within a circular frame. The frame is composed of several overlapping, hand-painted blue brushstrokes that create a textured, circular border. The text "economia circolare" and "dal 1988" is positioned below "cobat" in a smaller, blue, lowercase sans-serif font, also centered within the circle.

cobat

economia circolare
dal 1988

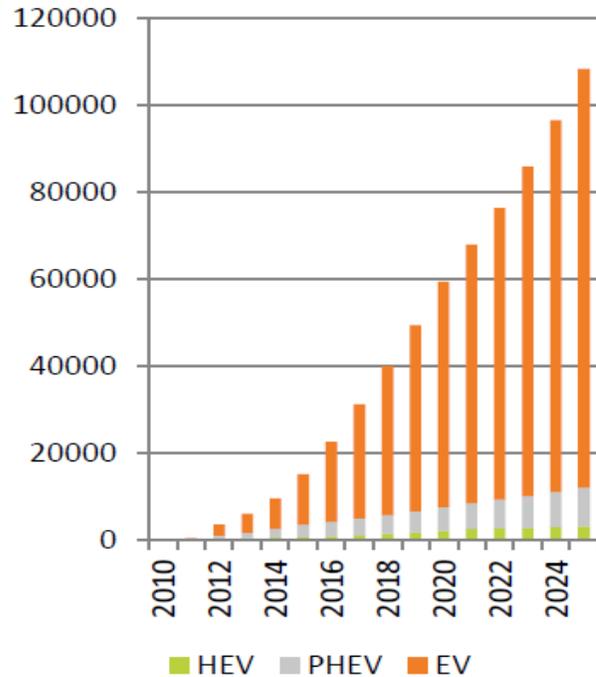
Il futuro mercato dei veicoli ibridi ed elettrici:

Scenari ed opportunità derivanti dalla gestione del fine vita

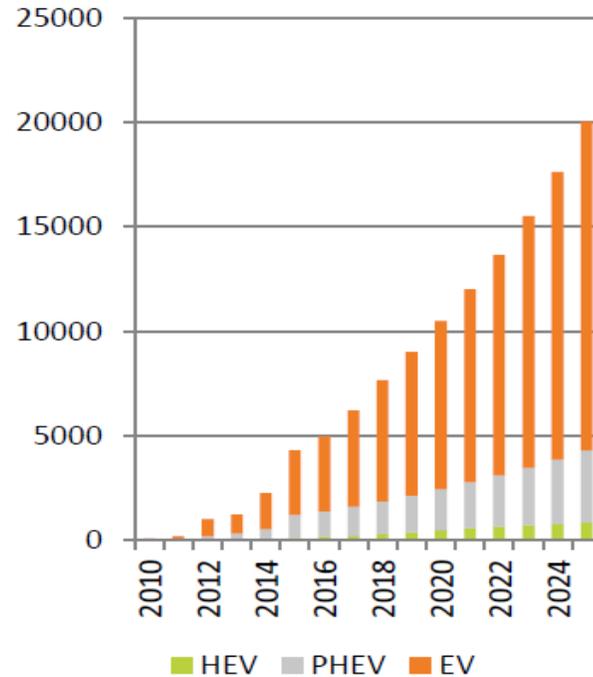
Previsione andamento del mercato auto ibride ed elettriche

Lithium ion battery put on the road is increasing fast: from 23 GWh in 2016 to almost 110 GWh worldwide in 2025, from 5 to 20 GWh in Europe, from 90 MWh to 900 MWh in Italy – Italian EV market is late and account only for 2% of the European market

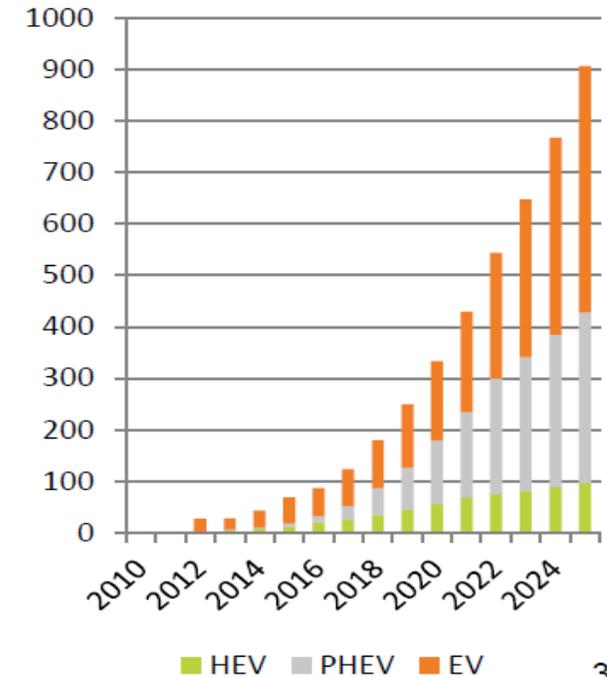
MWh **WORLD**



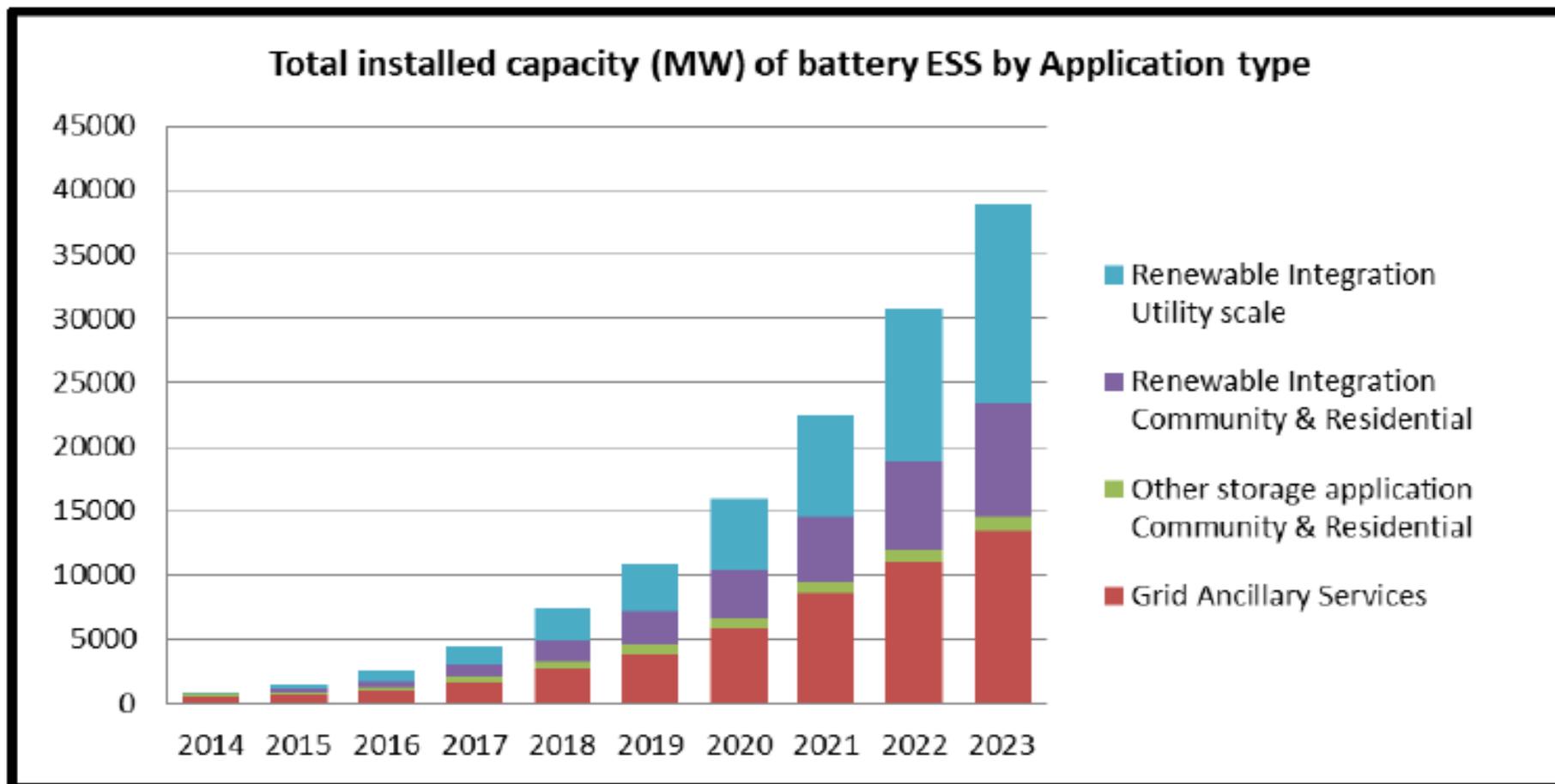
MWh **EUROPE**



MWh **ITALY**



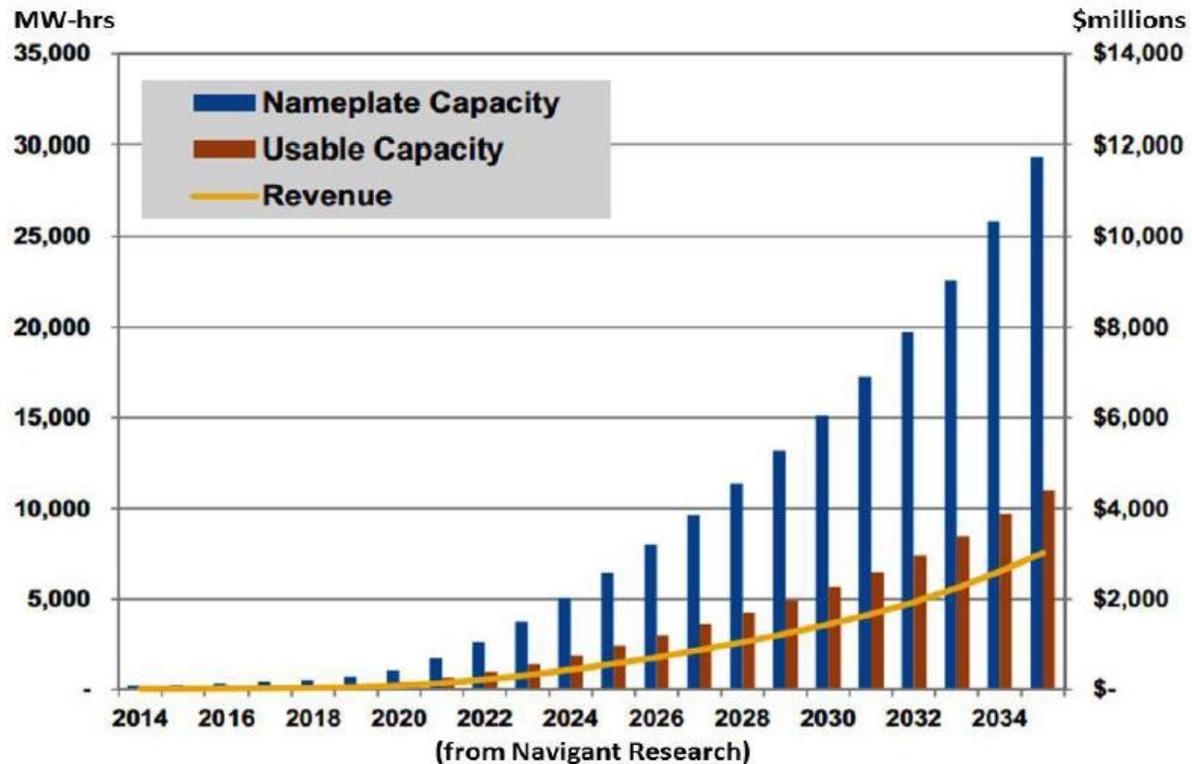
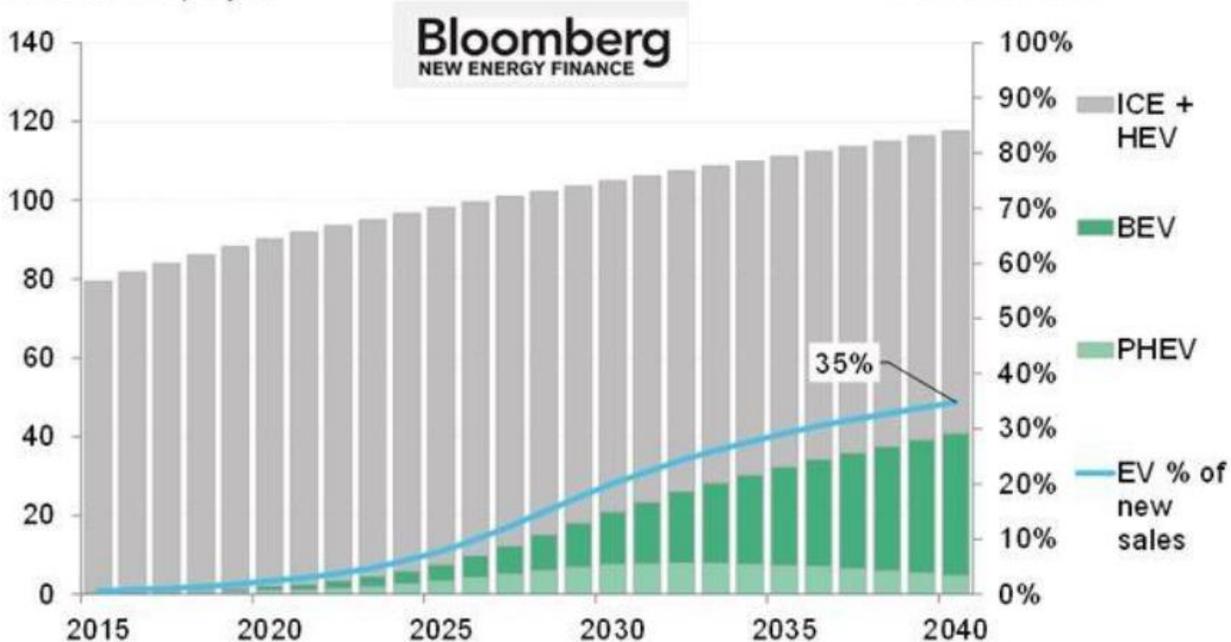
Previsione andamento del mercato in Europa batterie da storage



Fonte: Joint Research Centre – Commissione Europea

boom mercato second life per le batterie

m of vehicles sold per year



Fonte: Joint Research Centre – Commissione Europea



Iniziative governative per lo sviluppo della mobilità sostenibile



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Roadmap sulla Mobilità Sostenibile

Tavolo di Lavoro sulla Mobilità Sostenibile istituito presso la Presidenza del Consiglio



Tra gli obiettivi riguardanti la mobilità elettrica:

- Riduzione del costo di fabbricazione delle batterie e, di conseguenza, del costo finale delle auto elettriche, incentivando la nascita di linee di produzione in Italia ed in Europa.
- Favorire la nascita di una filiera legata al riutilizzo delle batterie dismesse dai veicoli elettrici soprattutto nel settore dell'accumulo stazionario a supporto del sistema elettrico.

I nuovi scenari e le nuove opportunità

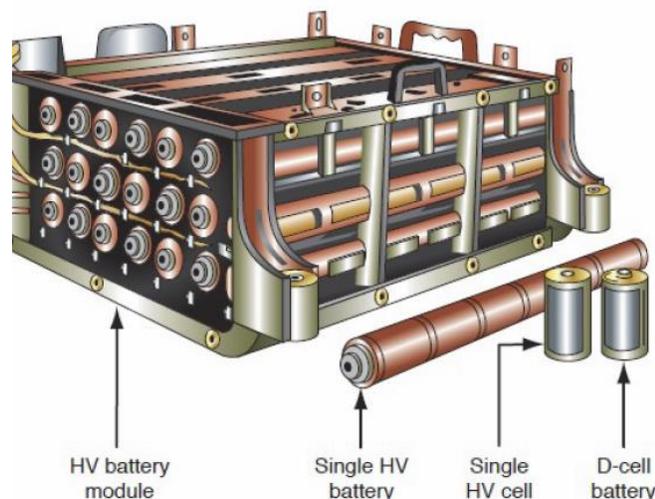
Riuso Batterie al litio

accordo Enel – Cobat – Class Onlus

Studio per il riutilizzo di batterie a fine vita dismesse dai veicoli elettrici e/o ibridi nella realizzazione di nuovi moduli rigenerati per l'accumulo energetico

Analisi di mercato

- trend dei costi
- evoluzione diverse tipologie chimiche
- vita media
- andamento mercato veicoli elettrici ed ibridi



Studio di fattibilità

- disassemblaggio per l'estrazione celle
- individuazione celle con capacità di carica residua sufficiente
- riassemblaggio di accumulatori rigenerati per mercato storage



Riciclo Batterie al litio

progetto di ricerca Cobat - CNR

cobat



Studio per l'individuazione di una tecnologia per il corretto riciclo e recupero degli accumulatori al litio

2014 - 2017

Fase 1:

L'ICCOM del CNR ha definito una sequenza di processi idrometallurgici in grado di garantire il trattamento ed il recupero finale delle componenti presenti nella parte chimicamente attiva (black mass) degli accumulatori al litio.
Il processo è in fase di brevetto



applicazioni su scala industriale

2017 - 2018

Fase 2:

Progettazione di una linea di macinazione, dalla quale ottenere la separazione delle diverse componenti delle batterie compresa la black mass, da sottoporre ai successivi processi idrometallurgici di trattamento e recupero



Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione
Consiglio Nazionale delle Ricerche

2018-2019

Fase 3:

Cobat porterà a compimento uno studio di fattibilità per la realizzazione di una linea completa per il trattamento e recupero degli accumulatori al litio, la quale utilizzerà tecnologie innovative uniche al mondo



Title: Circular Economy oriented services for re-use and remanufacturing of hybrid and electric vehicles components through smart and movable modules

Acronym: CarE-Service

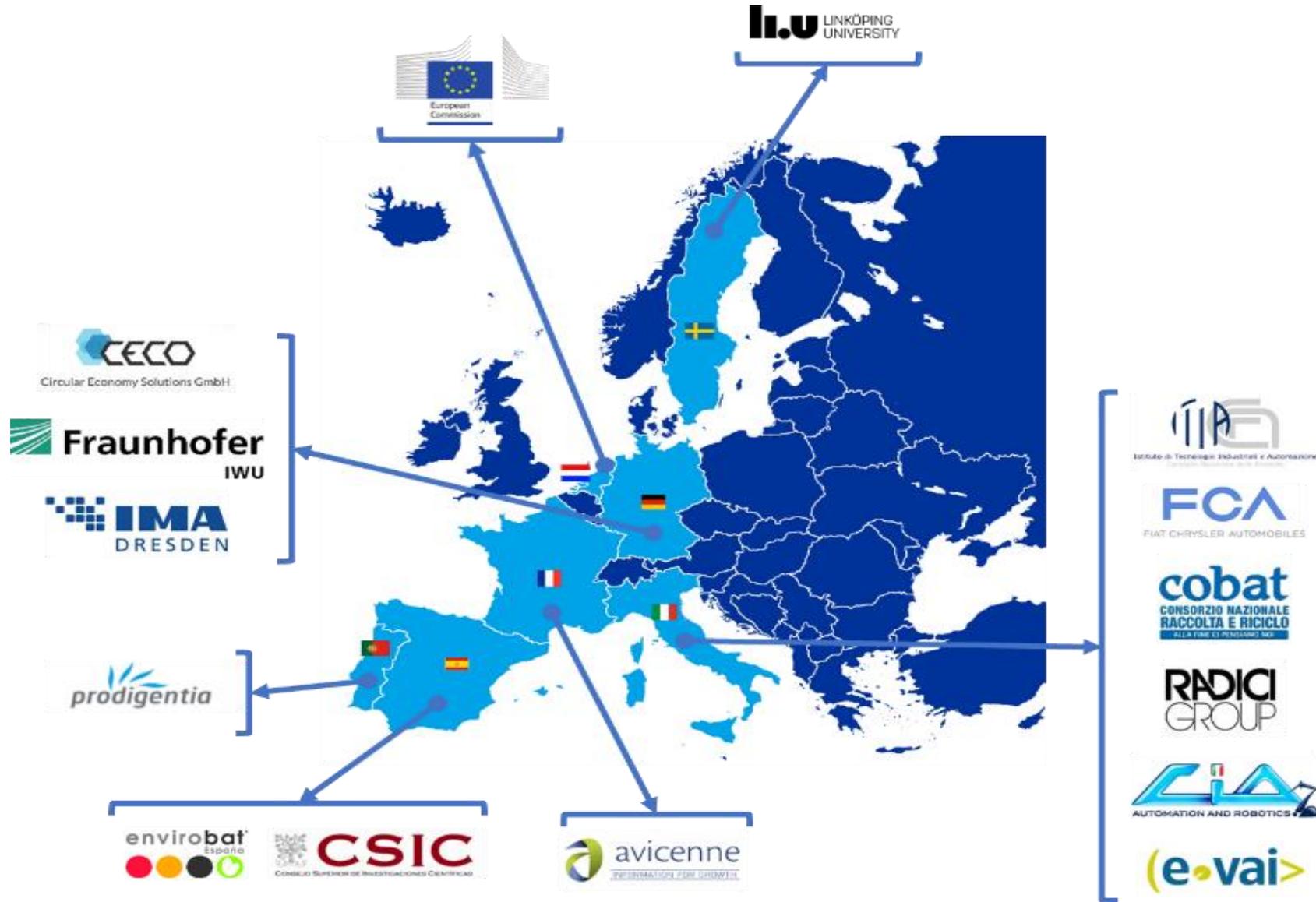
Topic: Systemic, eco-innovative approaches for the circular economy: large-scale demonstration projects (CIRC-1-2017)

Type of Action: Innovation Action

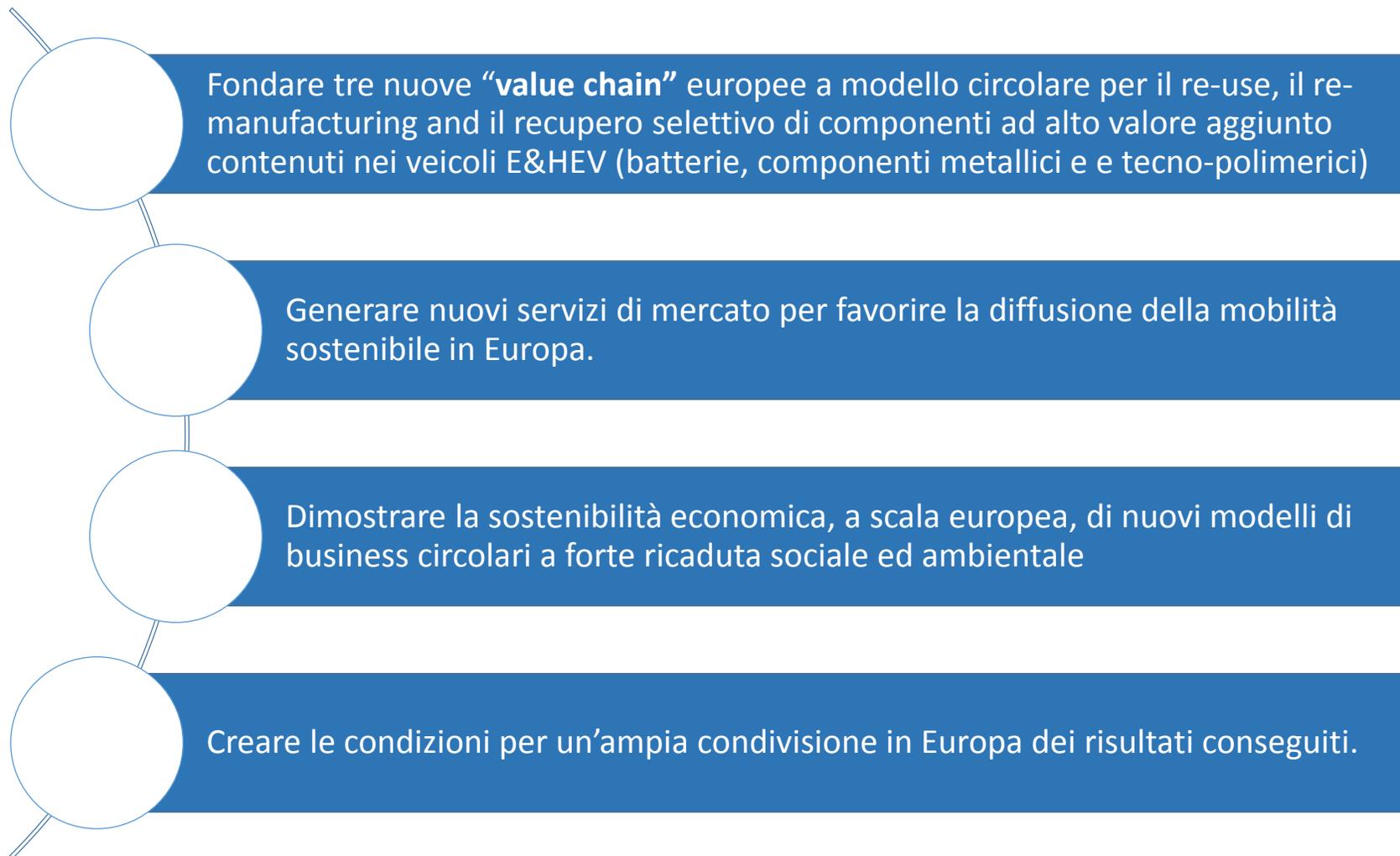
Date of Submission: 05/09/2017

Funding: 6.229.505€

La Partnership del progetto



Dimostrazione della implementabilità su larga scala di un nuovo modello di business circolare applicato alla gestione dei veicoli elettrici ed ibridi



La gestione del fine vita dei veicoli EV & HEV: la fase di pre-testing

Il progetto prevede la realizzazione di impianti mobili per un primo disassemblaggio e lo sviluppo di test on-site per la certificazione e la caratterizzazione delle componenti recuperabili dai veicoli



La gestione del fine vita dei veicoli EV & HEV: la fase di recupero finalizzata al re-use e re-manufacturing

Recupero e Riutilizzo delle batterie

- **De-manufacturing:** smontaggio delle batterie e caratterizzazione della capacità residua delle celle/moduli per l'individuazione della migliore applicazione secondaria;
- **Re-manufacturing:** montaggio di nuove batterie mediante l'utilizzo delle celle/moduli risultati riutilizzabili secondo le specifiche tecniche richieste dal mercato (servizi ancillari di rete, storage industriale, domestico, ecc).



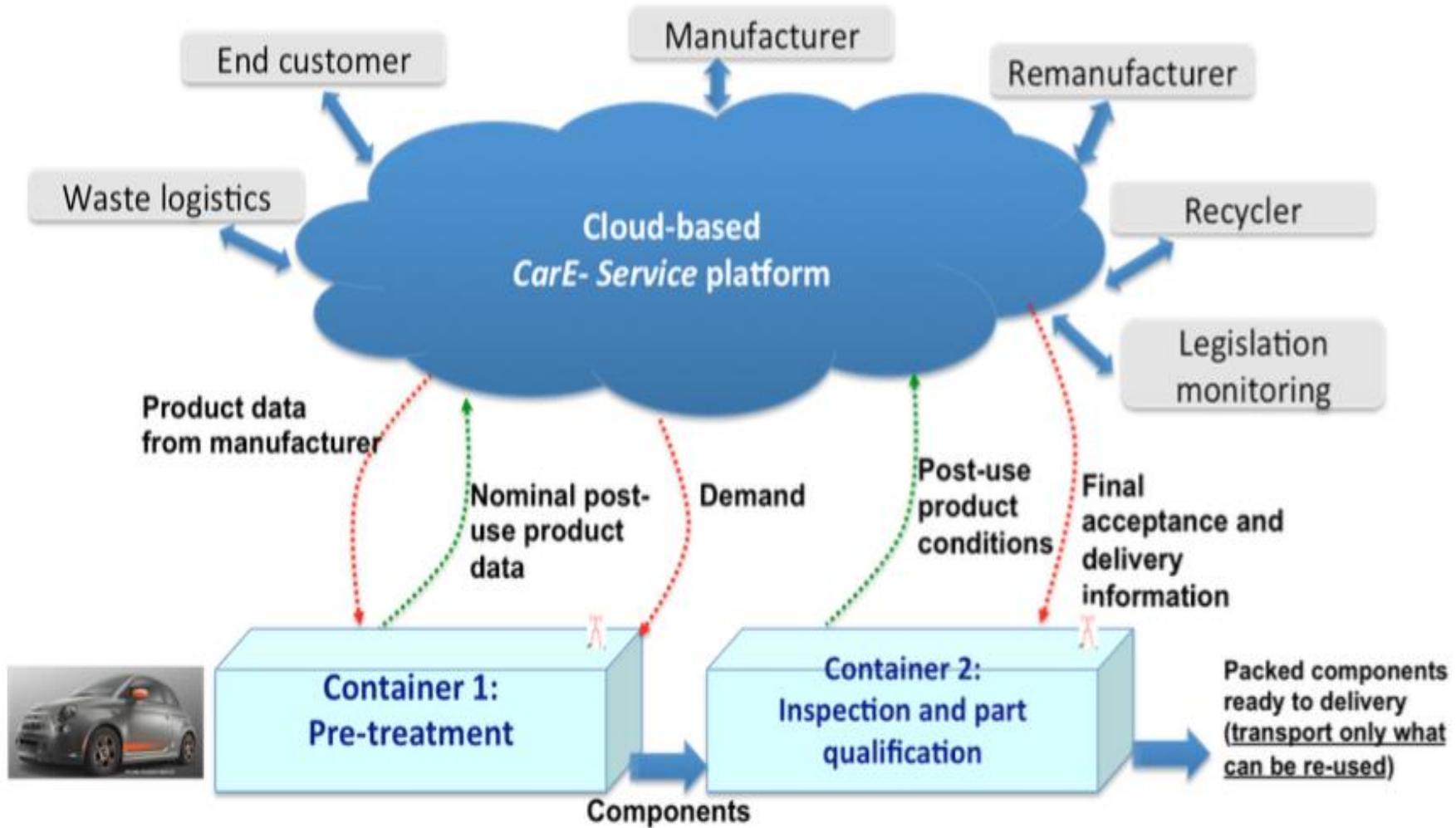
Recupero e riutilizzo di altre componenti

- **Recupero delle componenti metalliche:** smontaggio delle parti della carrozzeria riutilizzabili per nuovi ristampi.

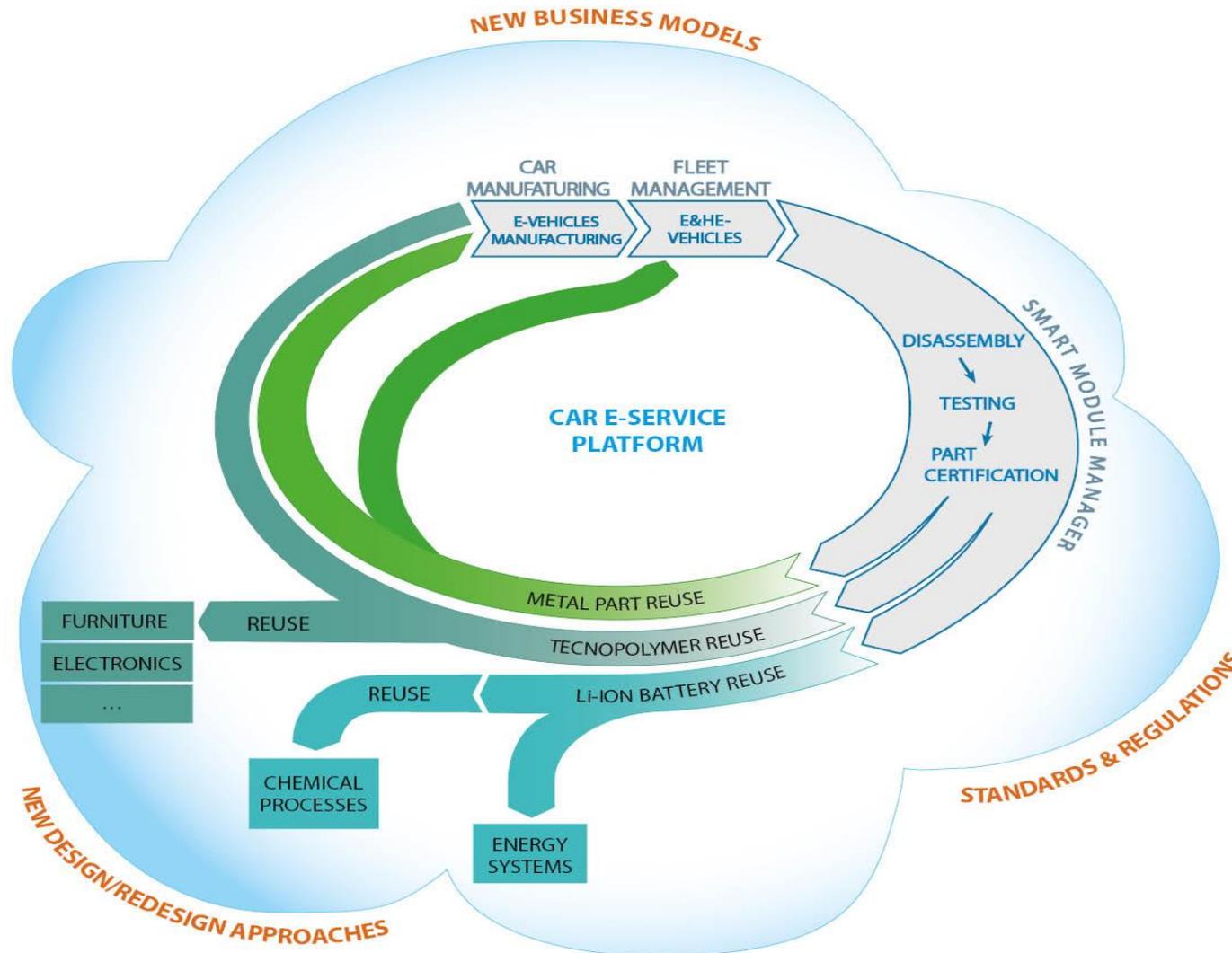


- **Recupero dei tecnopolimeri:** smontaggio delle parti in plastica riutilizzabili.

La gestione del fine vita dei veicoli EV & HEV: la IT Platform



La gestione del fine vita dei veicoli EV & HEV: un modello di economia circolare



**Grazie
per l'attenzione!**