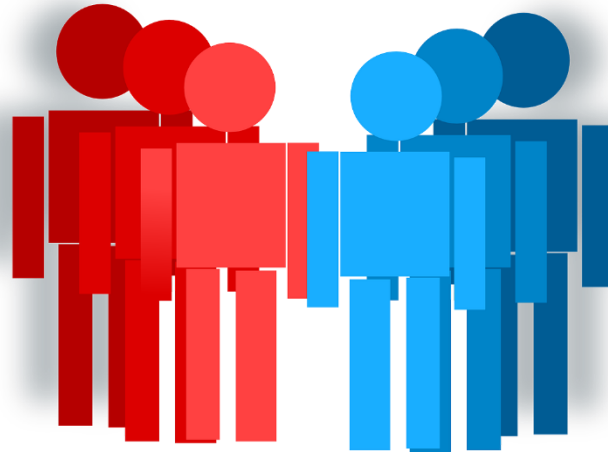


L'economia circolare salverà il mondo?



Nel '900, in un solo secolo, la popolazione mondiale è quasi **quadruplicata**



I consumi di energia sono cresciuti di circa **8** volte

I consumi di materiali di oltre **12** volte

**Una popolazione mondiale di 7,6 miliardi
in ulteriore crescita
che punta a un benessere più esteso e inclusivo
su un pianeta con risorse limitate**



**se continua a basarsi su un modello di economia
lineare sarà colpita dalla scarsità di risorse**

Il futuro?

**Se non si interviene la situazione attuale
non può che peggiorare**

Nel 2050:

- **+2,5 miliardi di popolazione**
- **180 miliardi di tonnellate di materie prime
(il doppio del 2017)**



Il futuro?

Già oggi per soddisfare i consumi italiani abbiamo
bisogno di un territorio **4,5 volte** più grande
dell'Italia



Futuro

Ottimizzare l'uso delle risorse è un passaggio obbligato per assicurare il benessere della nostra società, pur con l'aumento della competitività delle imprese



Ma oltre alla scarsità delle risorse...

**Per il futuro dell'uomo,
cambiamenti climatici a parte,
è
l'inquinamento
un problema globale
da risolvere oggi**



Italia

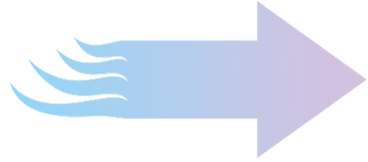


Cina

Ghana

Inquinamento:

Aria



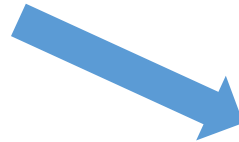
Acqua



Suolo



da



Produzione energia



Produzione beni



**La soluzione?
Economia
Circolare**





Il Pacchetto Europeo sull'economia circolare

LA STAMPA

Pacchetto Economia Circolare: l'Italia lo deve recepire entro il 2020

18 giugno 2018

Energia sostenibile per tutti: il mondo non è sulla buona strada

L'Europa spinge sulle rinnovabili: almeno il 32% entro il 2030

La Palestina investe sul compost e sulle donne

Barilla, un miliardo di investimenti in 5 anni

C'è un'impronta di CO2 sul turismo globale



Pubblicate sulla Gazzetta Europea le direttive pacchetto Circular Economy

L'Italia in pole position nell'economia circolare, ora maggior sostegno all'innovazione

Gli Stati membri adottano misure volte a evitare la produzione di rifiuti.

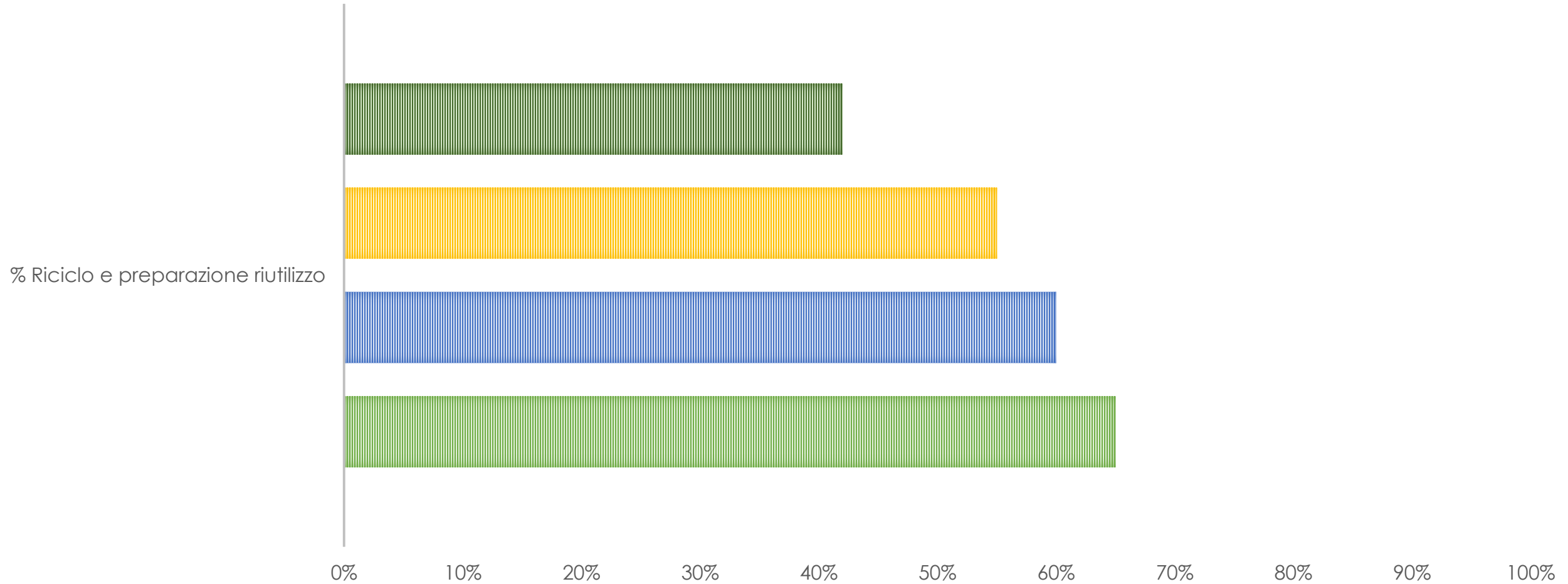
- ❑ incoraggiare l'uso di **prodotti efficienti** sotto il profilo delle risorse, durevoli, riparabili e riciclabili;
- ❑ incoraggiare la creazione di sistemi che promuovano **attività di riutilizzo**, in particolare per le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, i tessili e i mobili;
- ❑ **ridurre la produzione di rifiuti** nei processi inerenti alla produzione industriale, all'estrazione di minerali, alla costruzione e alla demolizione, tenendo in considerazione le migliori tecniche disponibili;
- ❑ ridurre la generazione di **rifiuti alimentari** nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici.

Entro il 2024 la Commissione dovrà valutare la possibilità di introdurre altri target obbligatori di prevenzione, che includano anche un target di riduzione della generazione dei rifiuti.



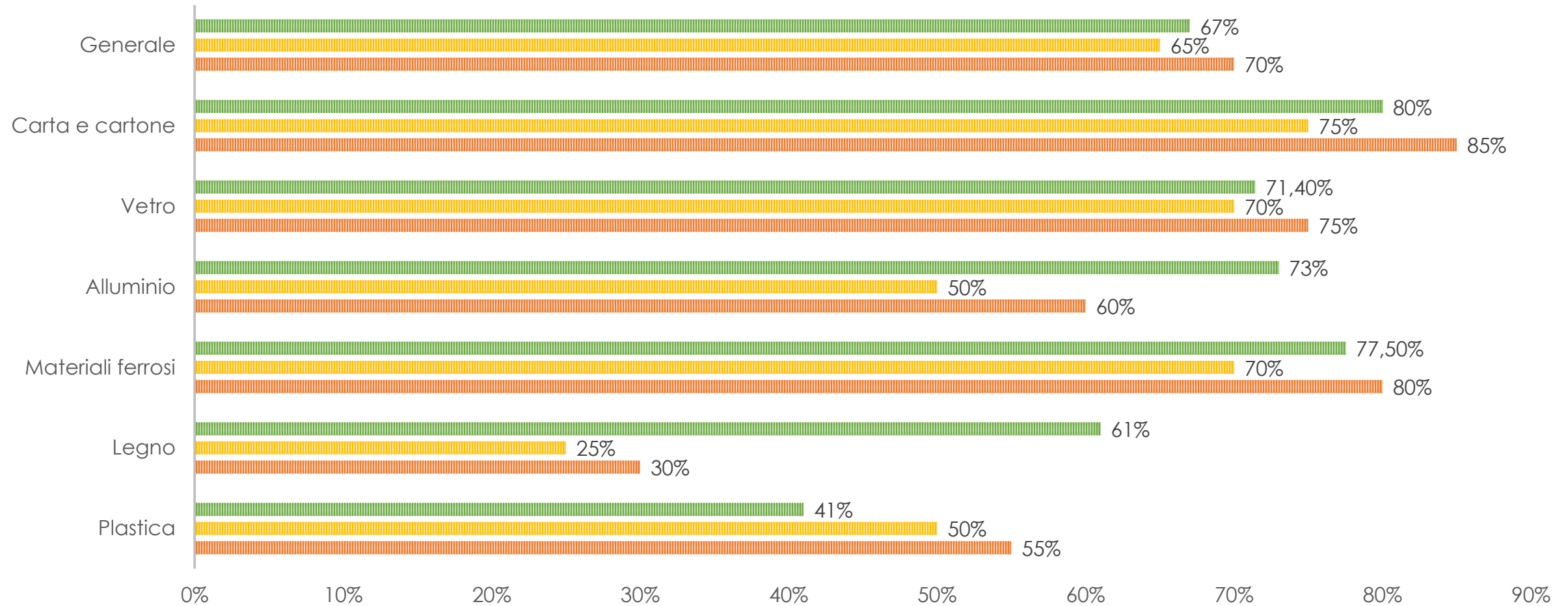
RIFIUTI URBANI

■ Italia 2016 ■ 2025 ■ 2030 ■ 2035



IMBALLAGGI

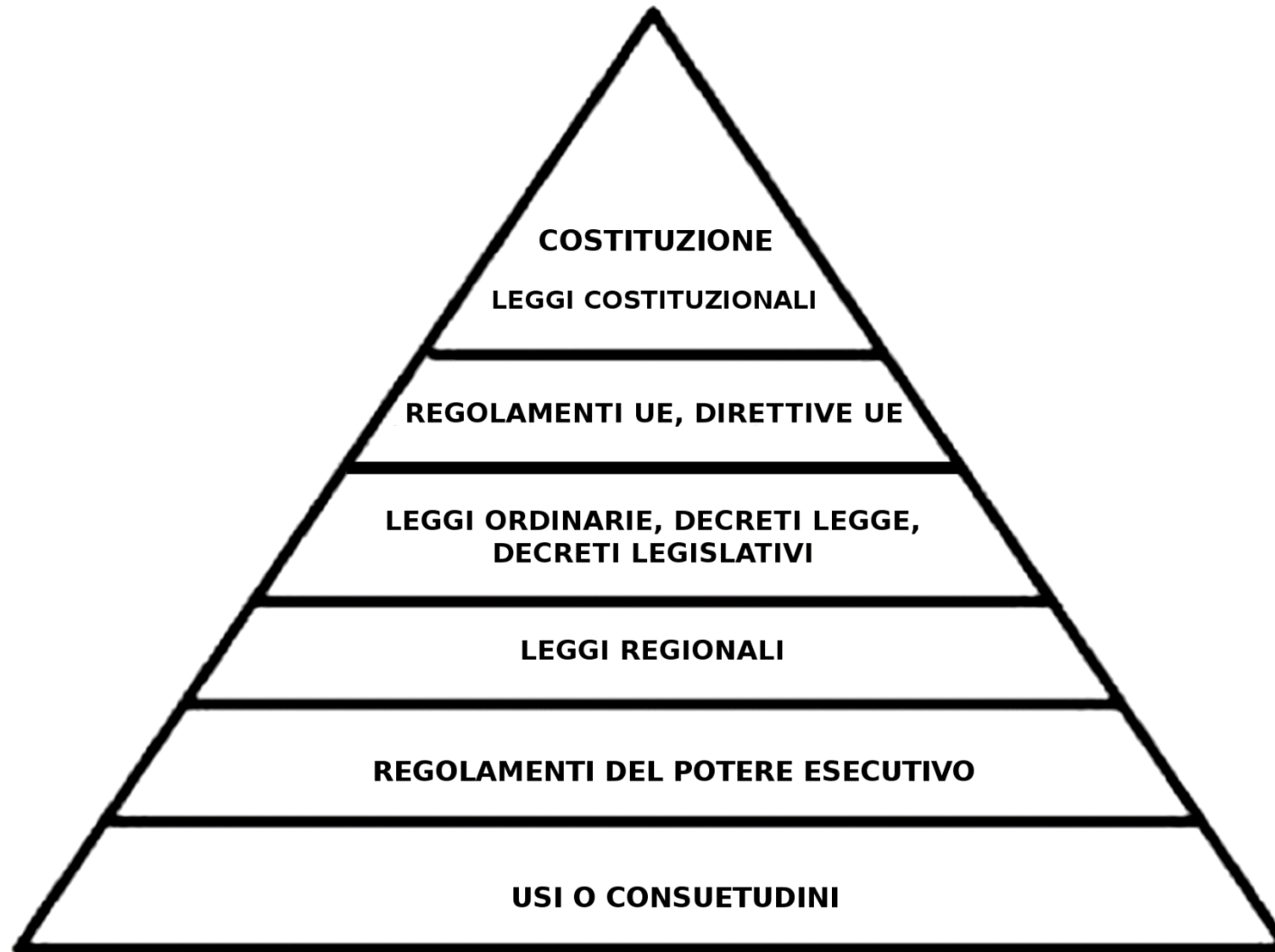
■ Italia 2016 ■ 2025 ■ 2030



L'Economia Circolare è una questione di responsabilità



Il quadro normativo dell'economia circolare italiana



Europa

- ❑ 1975/442 (sui rifiuti)
- ❑ 1976/409 (policlorobifenili – PCB)
- ❑ 1991/156/CE (sui rifiuti)
- ❑ 1991/689/CE (sui rifiuti pericolosi)
- ❑ 1994/62/CE (sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio)
- ❑ 1999/31/CE (discariche)
- ❑ 2000/53/CE (veicoli a fine vita)
- ❑ 2006/66/CE (batterie e accumulatori)
- ❑ 2012/19/UE (RAEE)

Italia

- ❑ DPR 915/82
- ❑ D. Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi)
- ❑ D. Lgs. 152/06
- ❑ D. Lgs. 188/08
- ❑ D. Lgs. 49/14

Riferimento: regolamentazione comunitaria a partire dalla **Direttiva 75/442/CEE** successivamente modificata dalla **Direttiva 91/156 CEE**

La legislazione nazionale istituisce **consorzi obbligatori** per la gestione di specifiche categorie di rifiuto, ai quali debbono aderire i produttori e importatori del bene, finanziandone l'attività di raccolta e trattamento.

Vengono istituiti:

1985: **COOU** – Consorzio Obbligatorio Oli Usati

1988: **Cobat** – Consorzio Obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi



I consorzi obbligatori sono chiamati a garantire la raccolta ed il corretto riciclo dei rifiuti di pertinenza sull'intero territorio nazionale

Il decreto:

- conferma e riconosce l'istituzione di **COOU** e **Cobat**;
- istituisce:
 - ❑ **CONAI** – Consorzio Obbligatorio Nazionale Imballaggi;
 - ❑ **CONOE** – Consorzio Obbligatorio Nazionale Oli vegetali e animali Esausti
 - ❑ **POLIECO** – Consorzio Obbligatorio per il riciclo dei rifiuti polietilenici



Principio **responsabilità estesa**: nasce in Europa per costruire una regolamentazione che veda una partecipazione attiva, da parte dei Produttori/Importatori di beni, nel processo di gestione degli stessi fino al fine vita.

Per effetto di tale principio, il **produttore** o **importatore** diviene responsabile della corretta gestione a fine vita dei rifiuti generati dai beni immessi a mercato.

Per effetto del recepimento del principio della responsabilità estesa, con l'emanazione del D.lgs. 152/06 vengono riconosciuti ed ulteriormente regolamentati i seguenti **consorzi**:



I Consorzi devono promuovere la sensibilizzazione dell'opinione pubblica e dei consumatori sulle tematiche della raccolta e del riciclo dei prodotti a fine vita (PFV) di loro competenza.

La gestione dei prodotti a fine vita urbani/ domestici vs professionali



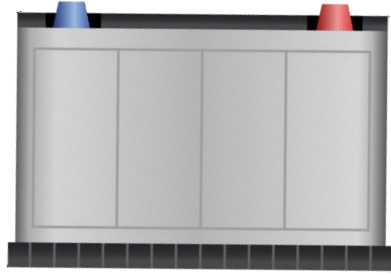
Prodotti a Fine Vita



Rifiuti tecnologici



Pile e Batterie



Smartphone



PC & Tablet



Elettrodomestici

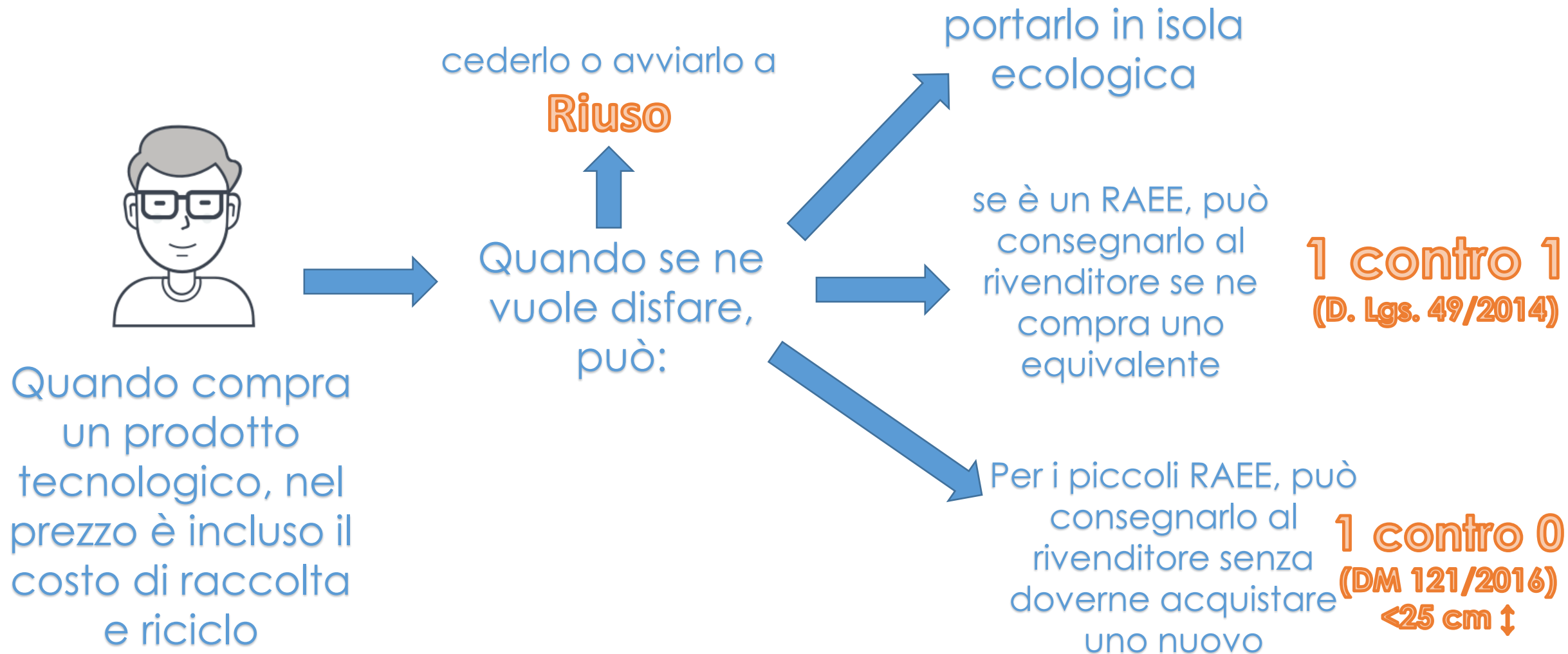


Moduli Fotovoltaici

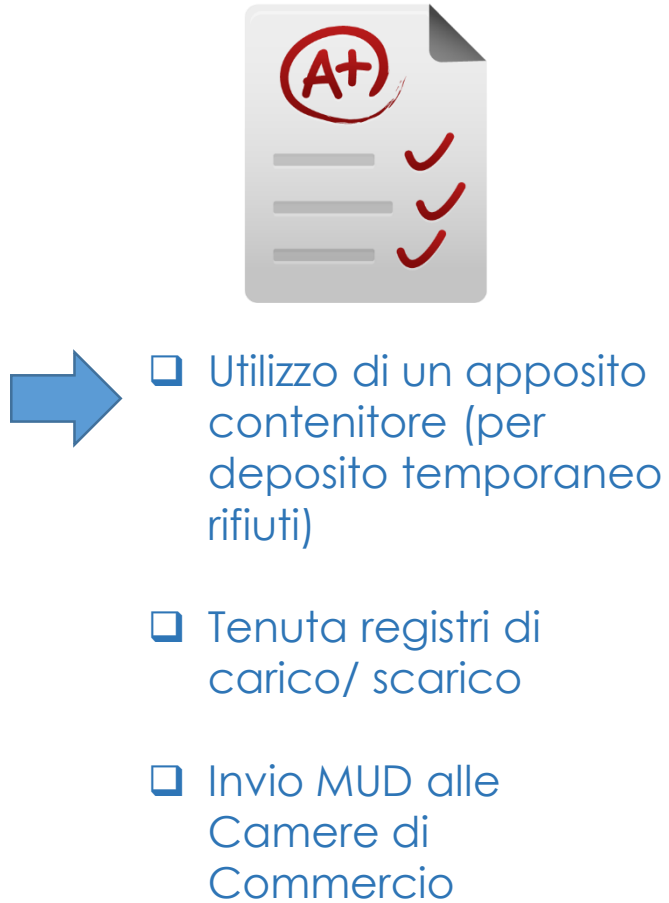
il Produttore/Importatore che vende prodotti tecnologici



Cosa devono fare le utenze domestiche



Cosa devono fare le utenze professionali



Chi li raccoglie: Pile e Accumulatori

Centro di Coordinamento
Nazionale Pile e Accumulatori



www.apiracee.it



www.ccritalia.it



www.cobat.it



consibat.eu



www.ecoped.org



www.consorzio-ecopower.org



www.ecorit.it



www.erp-recycling.it



www.ecodom.it



www.ecoelit.it



www.ecoem.it



www.ecolight.it



www.esageraee.com



www.exide.it



www.gruppomercantileservizi.com



NGK ITALY S.R.L.

www.ngk.co.jp/english



www.consorzioimedia.it



www.sinab.eu

Chi li raccoglie: RAEE

CENTRO DI COORDINAMENTO
RAEE



APIRAEE
www.apirae.it



CCR ITALIA
www.ccr-revlog.it

cobat

COBAT
www.cobat.it



ECOR'IT
www.ecorit.it



ERP ITALIA
www.erp-recycling.it



ESAGERAEE
www.esagerae.com



ECODOM
www.ecodom.it



ECOELIT
www.ecoelit.it



ECOEM
www.ecoem.it



PVCYCLE
www.pvcycle.org



www.raecycle.eu



REMEDIA
www.consorzioremedia.it



ECOLAMP
www.ecolamp.it



ECOLIGHT
www.ecolight.it



ECOPED
www.ecoped.org



www.rene-europe.com



RIDOMUS
www.ridomus.org



- ❑ Solo per il mercato **domestico**
- ❑ Il Dlg 188/08 e il DM 185/07 istituiscono rispettivamente il **Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CdcNPA)** e il **Centro di Coordinamento RAEE (CdcRAEE)**
- ❑ Sono **consorzi con personalità giuridica** di diritto privato cui partecipano i Sistemi di raccolta, dai medesimi finanziati, con il compito di ottimizzare le attività di competenza dei sistemi collettivi ed individuali a garanzia di omogenee ed uniformi condizioni operative
- ❑ Assegnano ai diversi sistemi un numero di **centri di raccolta** proporzionali alla rispettiva quota di mercato

Normativa:

Pile e Accumulatori

Decreto Legislativo 188/08

Il decreto disciplina l'immissione su mercato delle pile e degli accumulatori, nonché la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei relativi prodotti a fine vita (PFV), al fine di promuoverne un elevato livello di raccolta e riciclaggio (art. 1).

L'intera famiglia delle pile e degli accumulatori viene suddivisa nelle categorie categorie:

- ❑ Portatili (art. 6)
- ❑ Per veicoli e industriali (art. 7)

Ai Produttori ed Importatori di pile ed accumulatori viene integralmente attribuita la responsabilità della organizzazione e della gestione, in forma individuale o collettiva, di sistemi di raccolta per pile ed accumulatori portatili, industriali e per veicoli, sostenendone i relativi costi.



Decreto Legislativo 49/14

RAEE è l'acronimo di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

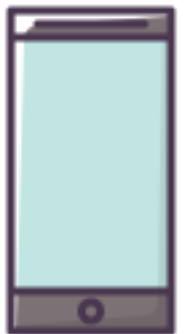
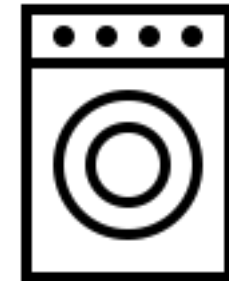
Vale il principio della **responsabilità dei Produttori e degli Importatori**, ai quali è richiesto di organizzare e finanziare la raccolta e la gestione delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche immesse sul mercato, giunte a fine vita.

Tipologie:

- ☐ domestico
- ☐ Professionale

5 raggruppamenti:

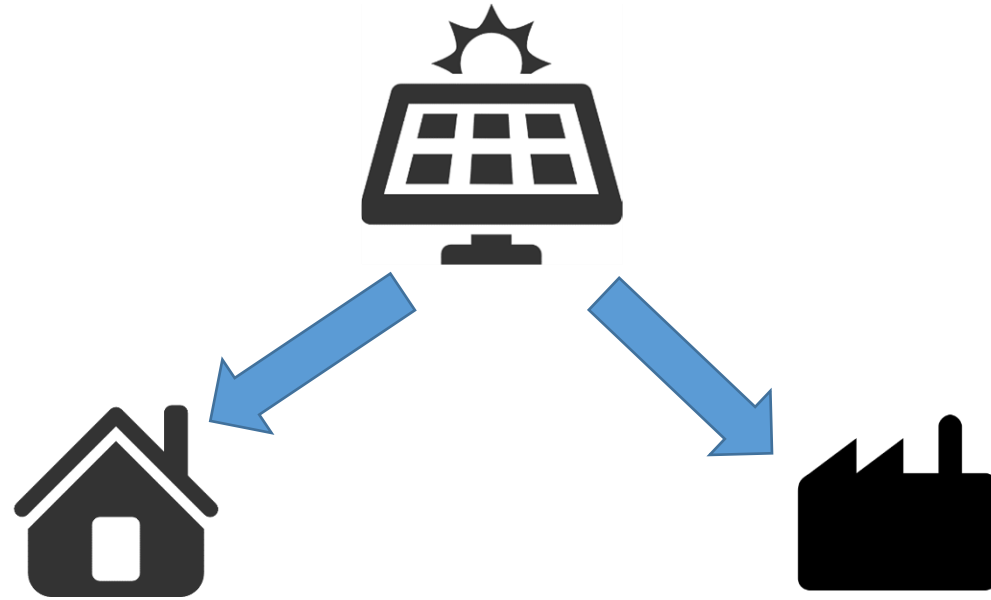
- ☐ **R1**: Freddo e Clima (frigoriferi, condizionatori, scalda-acqua)
- ☐ **R2**: Grandi Bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura...)
- ☐ **R3**: TV e monitor
- ☐ **R4**: Elettronica di consumo
- ☐ **R5**: Sorgenti luminose



Normativa: Moduli Fotovoltaici

Decreto Legislativo 49/14

Vengono considerati **RAEE**



I moduli inseriti in impianti con una potenza minore di 10 kw sono considerati di **uso domestico** e vanno conferiti in isola ecologica.

I moduli inseriti in impianti con una potenza maggiore di 10 kw sono di **uso professionale** e vanno ritirati in loco.

Normativa:

Pneumatici Fuori Uso

I produttori e gli importatori di **pneumatici** sono tenuti dal 7 settembre 2011 a raccogliere e gestire annualmente quantità di PFU almeno equivalenti alle quantità di pneumatici che hanno immesso nel mercato nazionale del ricambio l'anno precedente.

Tutto nasce dall'articolo 228 del **d. lgs 152/2006** con la finalità di organizzare la gestione degli pneumatici fuori uso per ottimizzarne il recupero, prevenirne la formazione (anche attraverso la ricostruzione) e proteggere l'ambiente. Il 228 dispone l'**obbligo** dei produttori e degli importatori di pneumatici di provvedere singolarmente o in forma associata* alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli immessi nel mercato l'anno precedente e destinati alla vendita sul territorio nazionale.

È previsto un **contributo** sugli pneumatici a carico degli utenti finali per far fronte agli oneri di gestione di PFU.

*società consortile

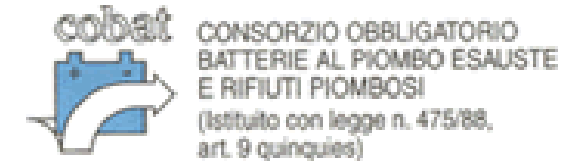


La storia di Cobat economia circolare dal 1988

Istituzione di Cobat e funzioni assegnate

Il Consorzio Obbligatorio per le Batterie al Piombo Esauste e i Rifiuti Piombosi viene istituito con l'art. 9-quinquies del D.L. 397/88 convertito con **Legge 9 novembre 1988, n.475**. A Cobat venne assegnata la funzione di garantire sull'intero territorio nazionale la raccolta ed il riciclaggio delle **batterie al piombo esauste**.

A Cobat erano obbligati a partecipare, **finanziandone le attività**, i produttori ed importatori di batterie al piombo, i quali versavano al Consorzio un contributo ambientale la cui entità era stabilita da D.M. del Ministero dell'Ambiente.



I risultati registrati confermano una performance di assoluta eccellenza, che afferma l'esperienza italiana come leader in ambito mondiale:

una raccolta di **200.000 t/anno** di batterie al piombo esauste,

pari a **16.000.000 di pezzi**, dati prossimi al **100% dell'impresso al consumo**,

per un totale di circa **110 milioni risparmiati**

sulla bilancia commerciale nazionale nell'acquisto di piombo,

materia prima utilizzata essenzialmente per produrre nuove batterie.



**Recuperato piombo equivalente a quello
estraibile da una miniera lunga 20 km**

Ieri



Oggi



Imprese di
riciclo di pile
e
accumulatori

- Eco-Bat
- Piomboleghe
- Piombifera Bresciana
- Me.Ca.
- E.S.I.

Produttori/
Importatori di
pile e
accumulatori

- FIAMM
- Varta Bosch
- Exide
- Vipiemme
- SIA
- FAAM
- Midac

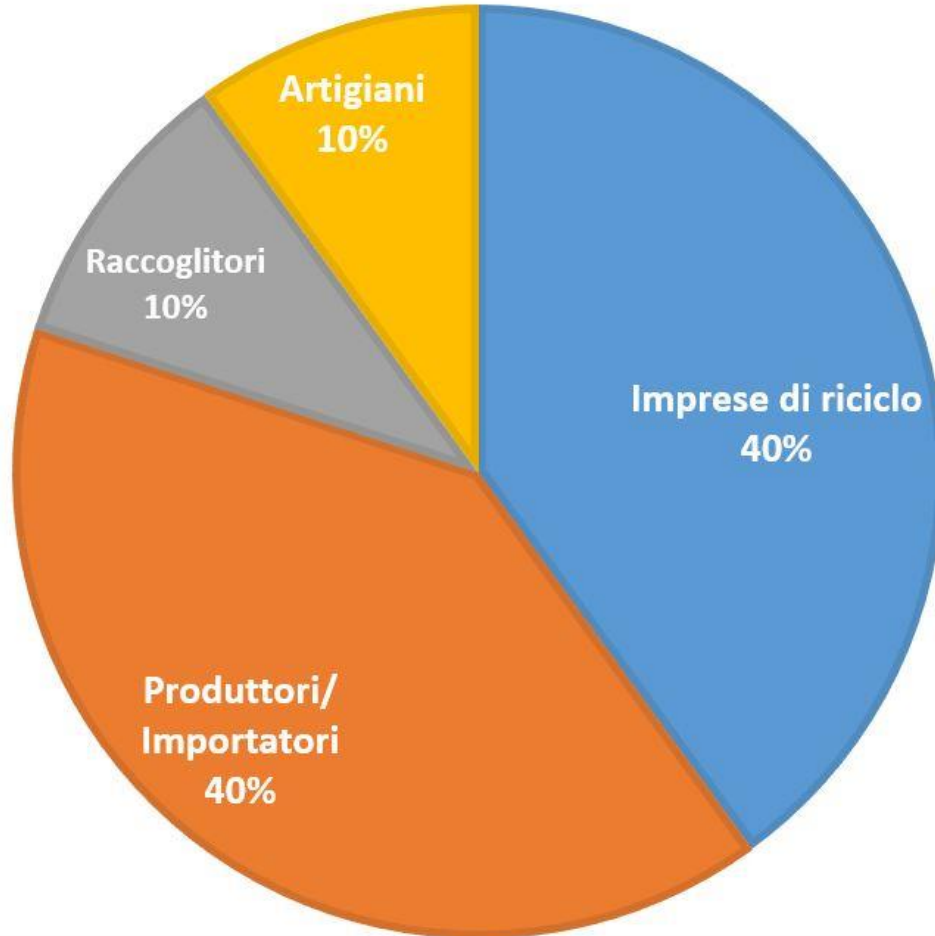
Raccoglitori
(tramite loro
associazioni)

- ASSOFERMET
- ADA
- ANCO

Artigiani
installatori
(tramite loro
associazioni)

- Confartigianato
- CNA
- CASARTIGIANI
- CLAAI

SOCI



Rappresentano l'**intera filiera** del ciclo di vita delle batterie al piombo. Un modello che è ancora oggi **unico** in Italia

La fine del consorzio obbligatorio

Con il **decreto legislativo 188/08** e l'abrogazione della legge istitutiva del Consorzio e dell'art. 235 del D.lgs. 152/06, si sancisce definitivamente la venuta meno dell'obbligatorietà di Cobat e dell'esistenza di un Consorzio unico per la gestione delle batterie al piombo esauste in Italia.

Cobat diviene un **consorzio volontario** (i produttori si iscrivono per libera scelta) ed opera sul territorio nazionale insieme ad altri sistemi concorrenti.

Per aumentare la propria concorrenzialità, Cobat ha modificato il proprio statuto prevedendo la possibilità di svolgere la gestione di **qualsiasi tipologia di rifiuto**, salvo quelle per le quali la legge non preveda specificatamente l'esistenza di consorzi obbligatori.



1988

Legge istitutiva del
Consorzio
Obbligatorio
Batterie Esauste

2008

Fine del
Consorzio
Obbligatorio

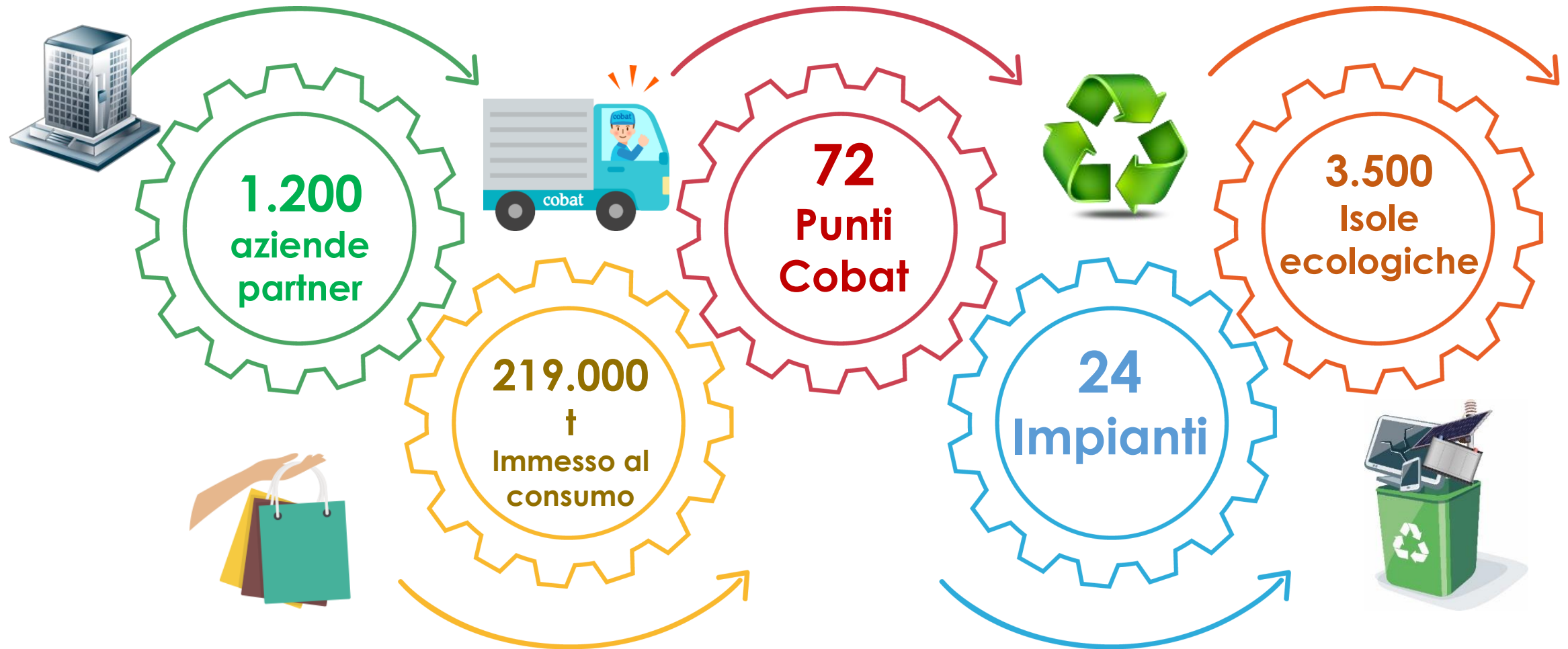
2011/2012

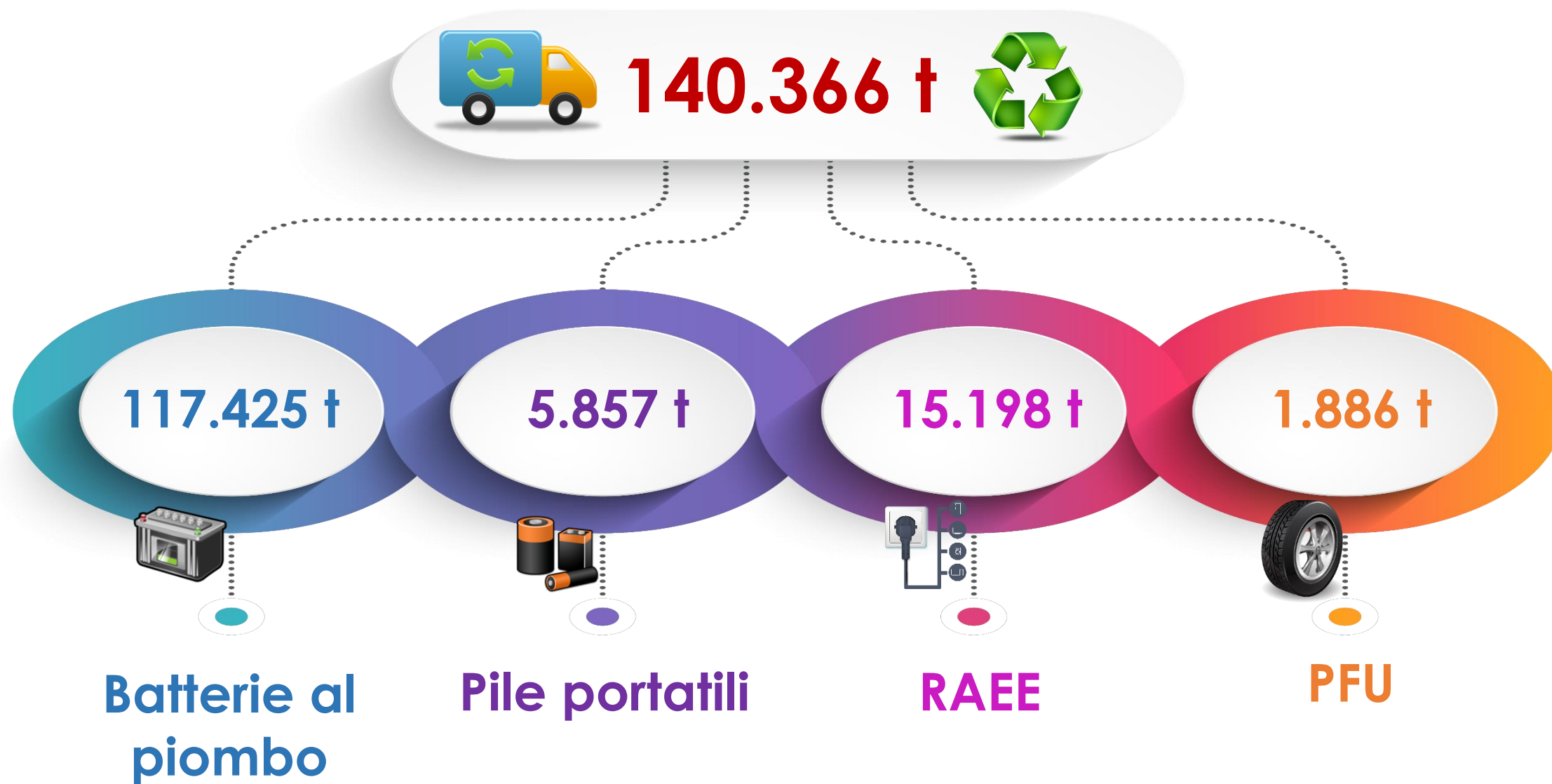
Cobat inizia a
raccogliere
moduli
fotovoltaici a
fine vita e RAEE

2014

Cobat inizia a raccogliere
pneumatici fuori uso









Cobat è un sistema di eccellenza, in linea con i nuovi **standard europei** e assicura il pieno rispetto di tutte le prescrizioni normative di settore, grazie alla sua struttura **certificata**:



Cobat è inoltre dotato di un **Codice Etico e di Comportamento** e **Modello 231**: un insieme di principi e di linee guida sancite dal Consorzio per ispirare le proprie attività e orientare i comportamenti, non soltanto dei dipendenti ma anche di tutti coloro che operano per suo conto.

Comunicare l'Economia Circolare

Gli strumenti di Cobat

Portale cobat.it



Newsletter cobat

Buongiorno,

è online la Rassegna Stampa di Cobat TV [Per visualizzarla clicca qui!](#)



Oggi in primo piano:

- Veicoli elettrici, un mercato pronto alla scossa
- Autonomia, arriva la batteria da 500 km

cobat.tv



Social Network



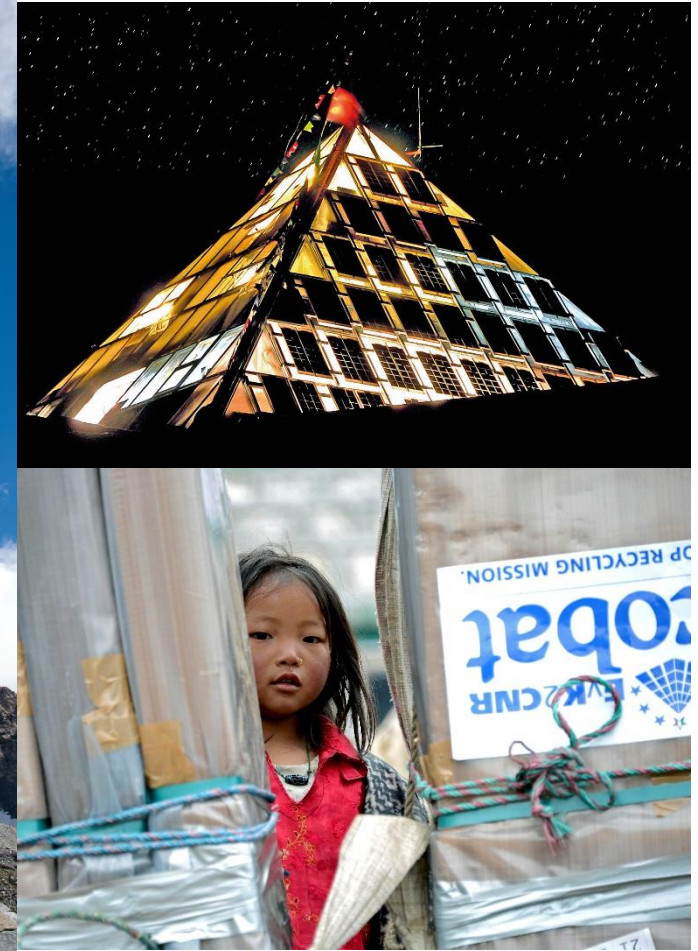
Ottantadue



Missioni speciali

Cobat per il sociale

Campagne ambientali



Il futuro Ricerca e Sviluppo

☐ **ICCOM del CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche**

- ☐ Trattamento degli accumulatori al litio esausti e recupero dei loro componenti metallici

☐ **K&I Lab Srl - SIAE Srl**

- ☐ Riciclo dei rifiuti di pile e accumulatori portatili, non piombosi e non alcalini

☐ **STC-FIAMM SONICK**

- ☐ Riciclo accumulatori al sale

☐ **TecnoLario**

- ☐ Batterie ad acqua Aquion

☐ **Enel – Class Onlus**

- ☐ Rigenerazione e riuso batterie auto elettriche per sistemi di accumulo

Riciclo Batterie al litio

progetto di ricerca Cobat - CNR

cobat

 ICCOM-CNR
Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici

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

2014 - 2016

Fase 1:

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



Riciclo Batterie al litio

applicazioni su scala industriale

2016 - 2017

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

Fase 3:

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

Riuso Batterie al litio

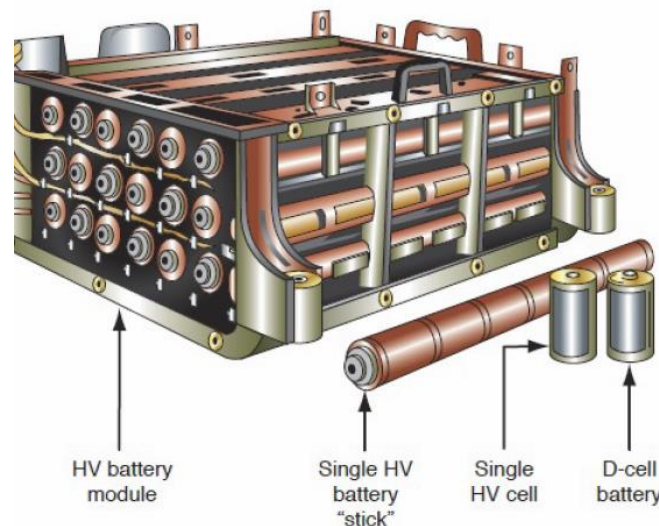
accordo Enel – Cobat – Class Onlus



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



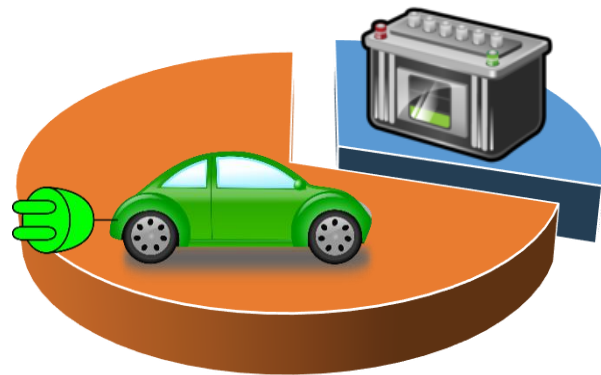
Studio di fattibilità

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



L'economia circolare delle auto elettriche

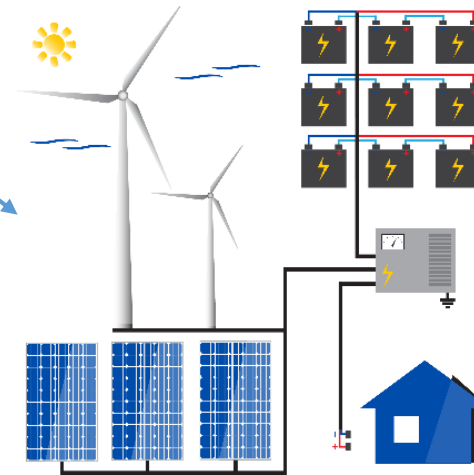
Circa il **30%** del **costo** di un'auto elettrica è dato dalla sua **batteria**



Batteria agli ioni
di Litio



Riciclo



Riuso



Costo



Ricavo

Grazie per l'attenzione!