

# Il progetto europeo MINLAND e la politica europea per le attività estrattive

MinLand



Christian Marasmi

Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica

 Regione Emilia-Romagna



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 776679

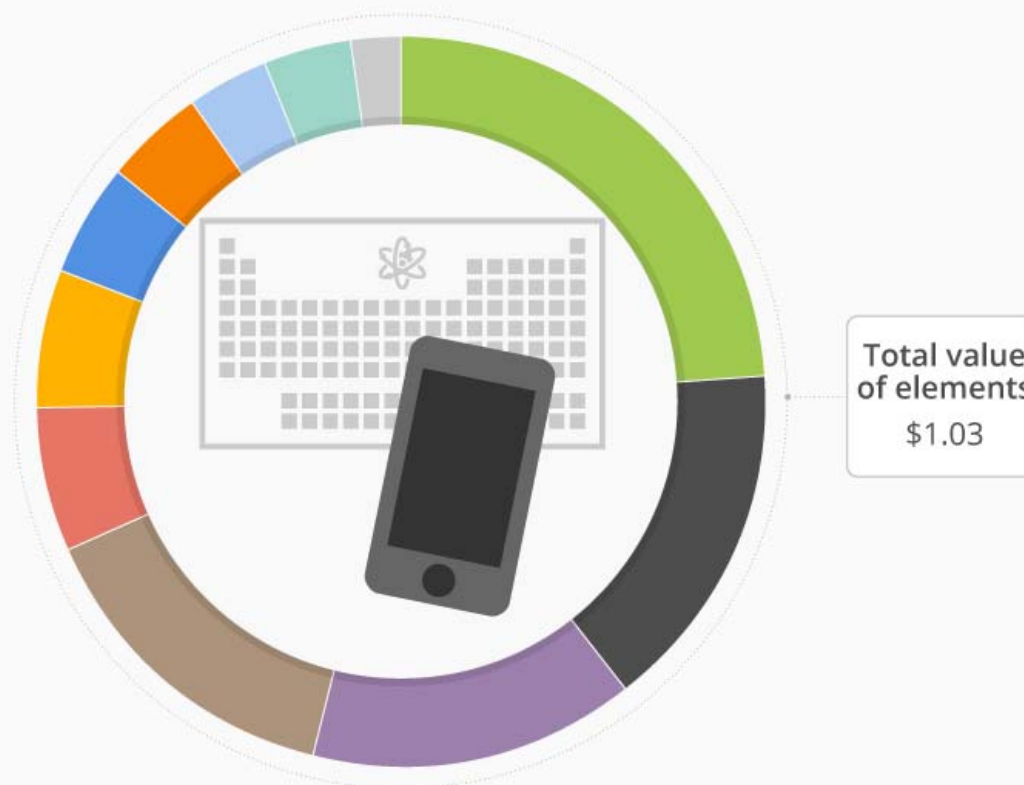


# PREMESSA

## 129 Grams: The Materials That Make Up The iPhone

Materials used in iPhone 6, 16GB model

- 31.1 g Aluminium
- 19.9 g Carbon
- 18.7 g Oxygen
- 18.6 g Iron
- 8.1 g Silicon
- 7.8 g Copper
- 6.6 g Cobalt
- 5.5 g Hydrogen
- 4.9 g Chrome
- 4.9 g Others
- 2.7 g Nickel
- 129.0 g Total



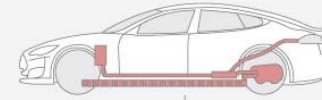
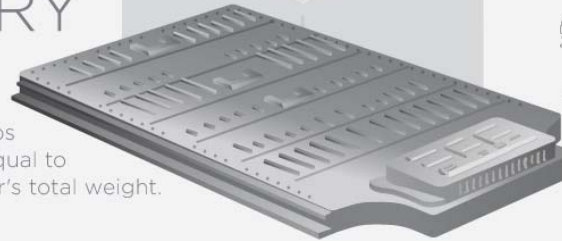
@StatistaCharts Source: 911 Metallurgist

statista

# PREMESSA

## BATTERY

The Tesla battery pack weighs 1,200 lbs (540 kg), which is equal to about 26% of the car's total weight.



This puts the car's center of gravity a mere 44.5 centimeters off the ground, giving the car unprecedented stability.

## HERE'S WHAT'S IN EACH CELL:

### ⊕ CATHODE

An NCA formulation is used with the approximate ratio:



### ⊖ ANODE



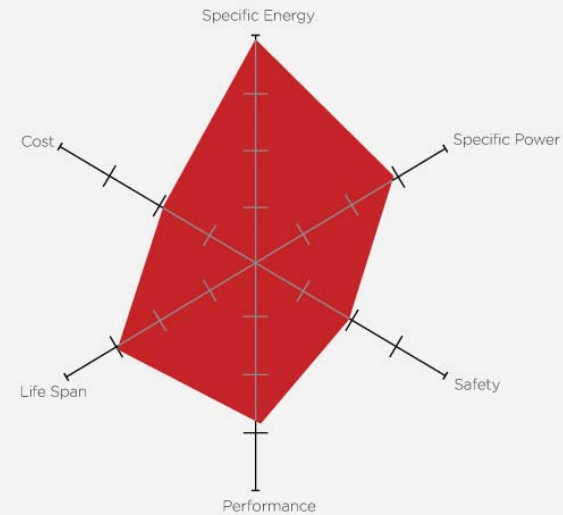
### ELECTROLYTE



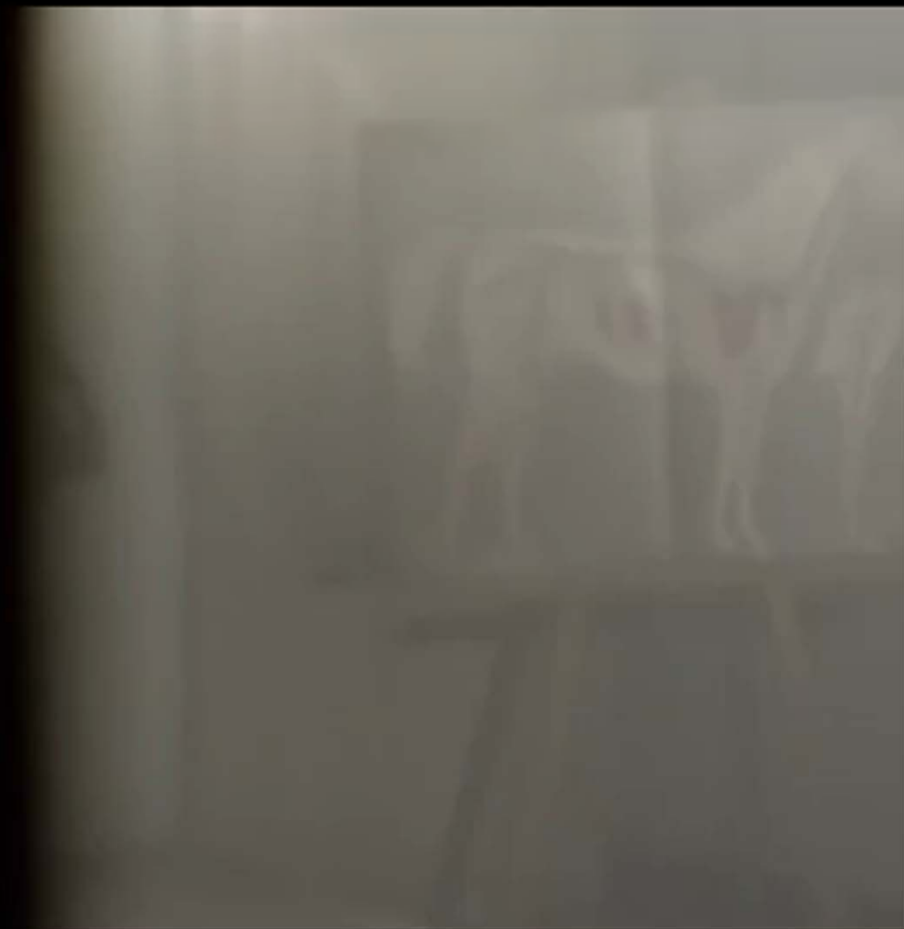
### OTHER



### BATTERY PROFILE



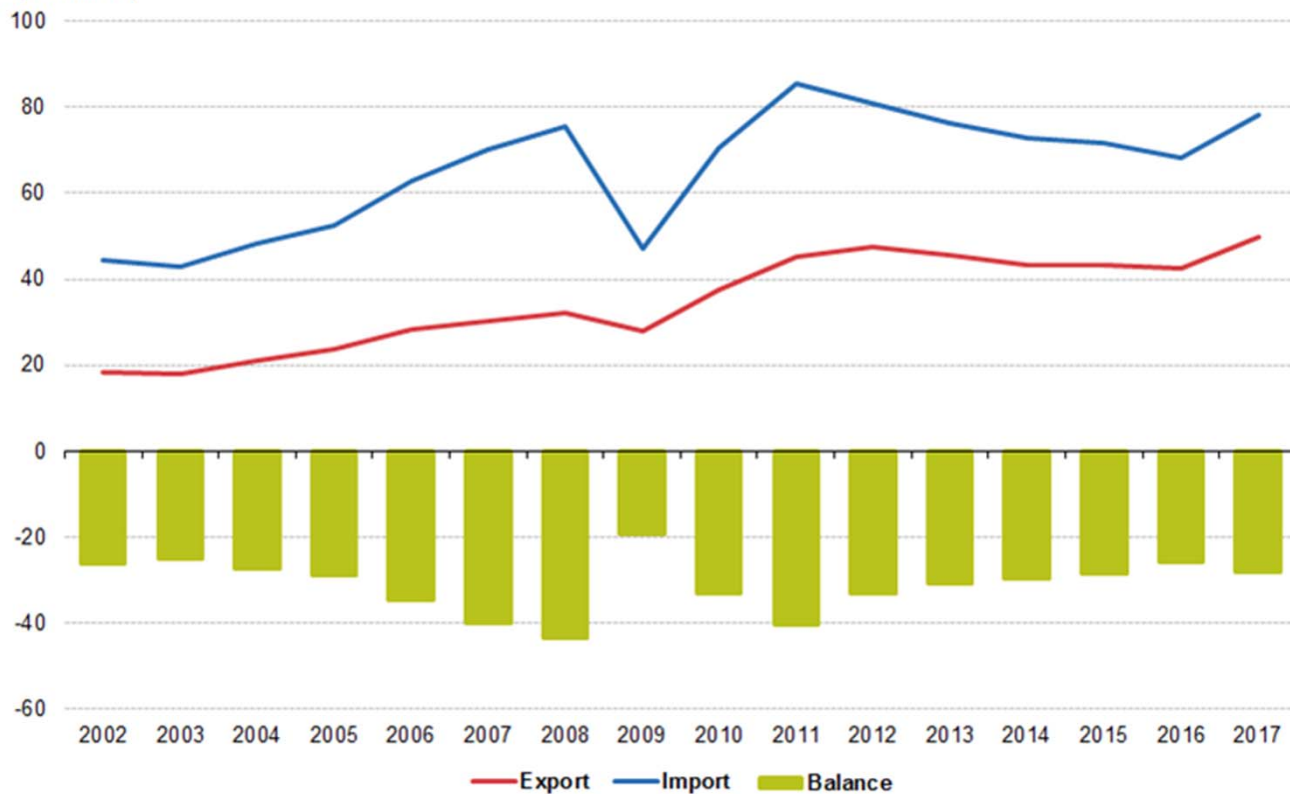
Source: Battery University



## PREMESSA

EU-28 exports, imports and trade balance in raw materials, 2002-2017

(EUR billion)



Source: Eurostat (online data code: DS-018995)

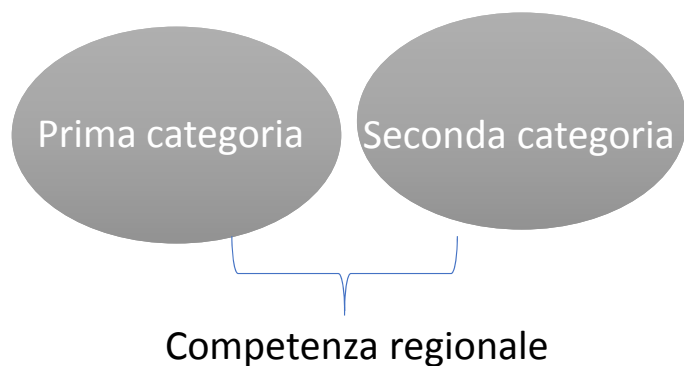
eurostat 

Negli ultimi vent'anni nell'Unione Europea **l'accesso alle materie prime è diventato sempre più complesso** anche a causa dei conflitti fra i differenti usi del suolo che hanno determinato una sempre maggiore **dipendenza dell'Unione dalle materie prime provenienti da paesi terzi.**

# PREMESSA



Materie prime: sulla base del RD 1443/27



Eccetto **UPSTREAMS** e depositi **OFFSHORE**



Materie prime

energetiche

Non  
energetiche

agricole

Competenze non omogenee a livello EU

# PREMESSA

COM(2008) 699



- ✓ Le materie prime in EU rappresentano un valore aggiunto totale di 1324 miliardi di EUR e impiegano circa 30 milioni di persone;
- ✓ Autosufficienza negli aggregati, forti importatori di metalli, soprattutto quelli ad *alta tecnologia* e preziosi
- ✓ Obiettivo è garantire *l'accesso sostenibile* alle materie prime

[https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-strategy_en)





## PREMESSA

**2013**

### The European Innovation Partnership (EIP) on Raw Materials

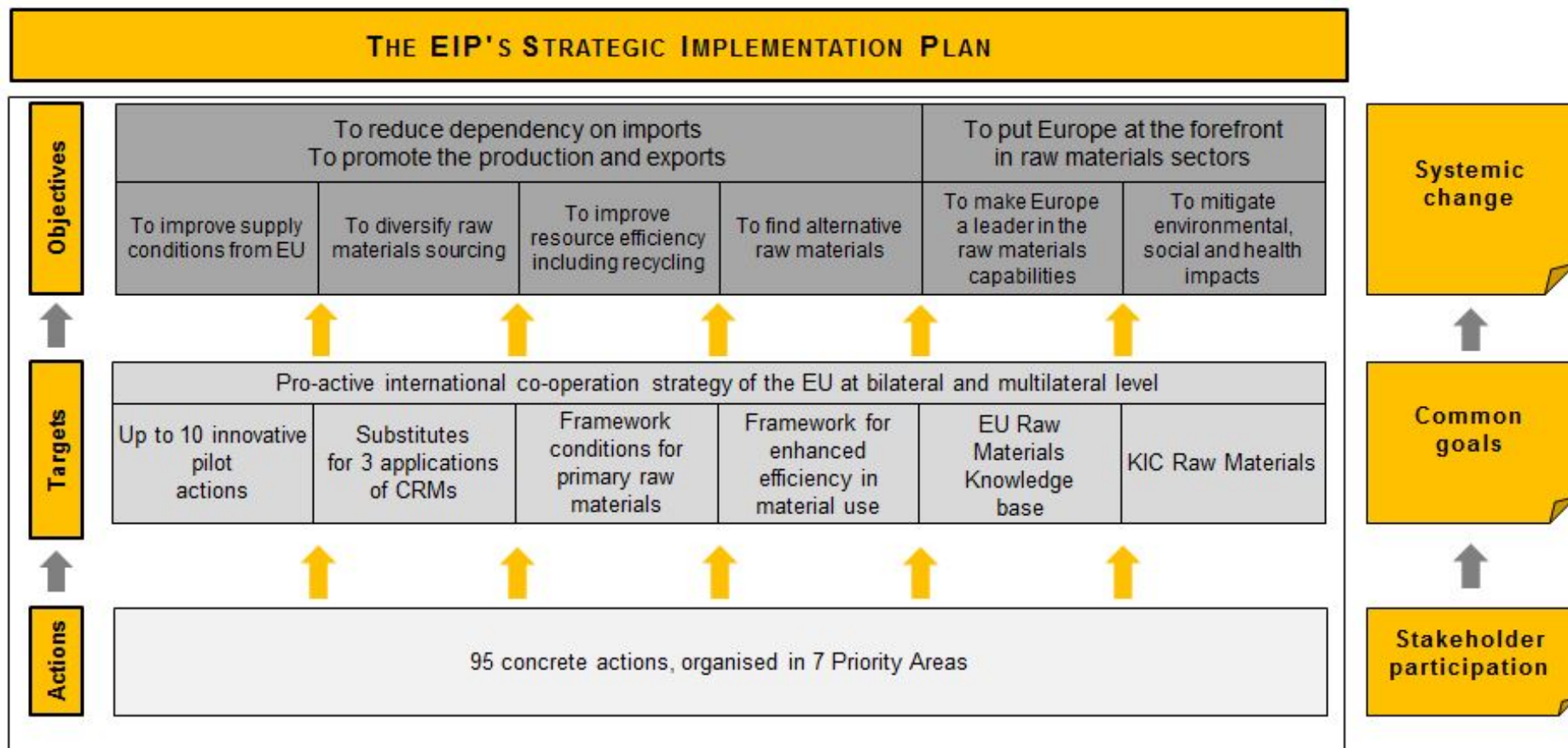
È una piattaforma di portatori di interesse che raccoglie membri dell'industria di settore, autorità pubbliche, NGO's, università sul tema delle materie prime non energetiche e non agricole



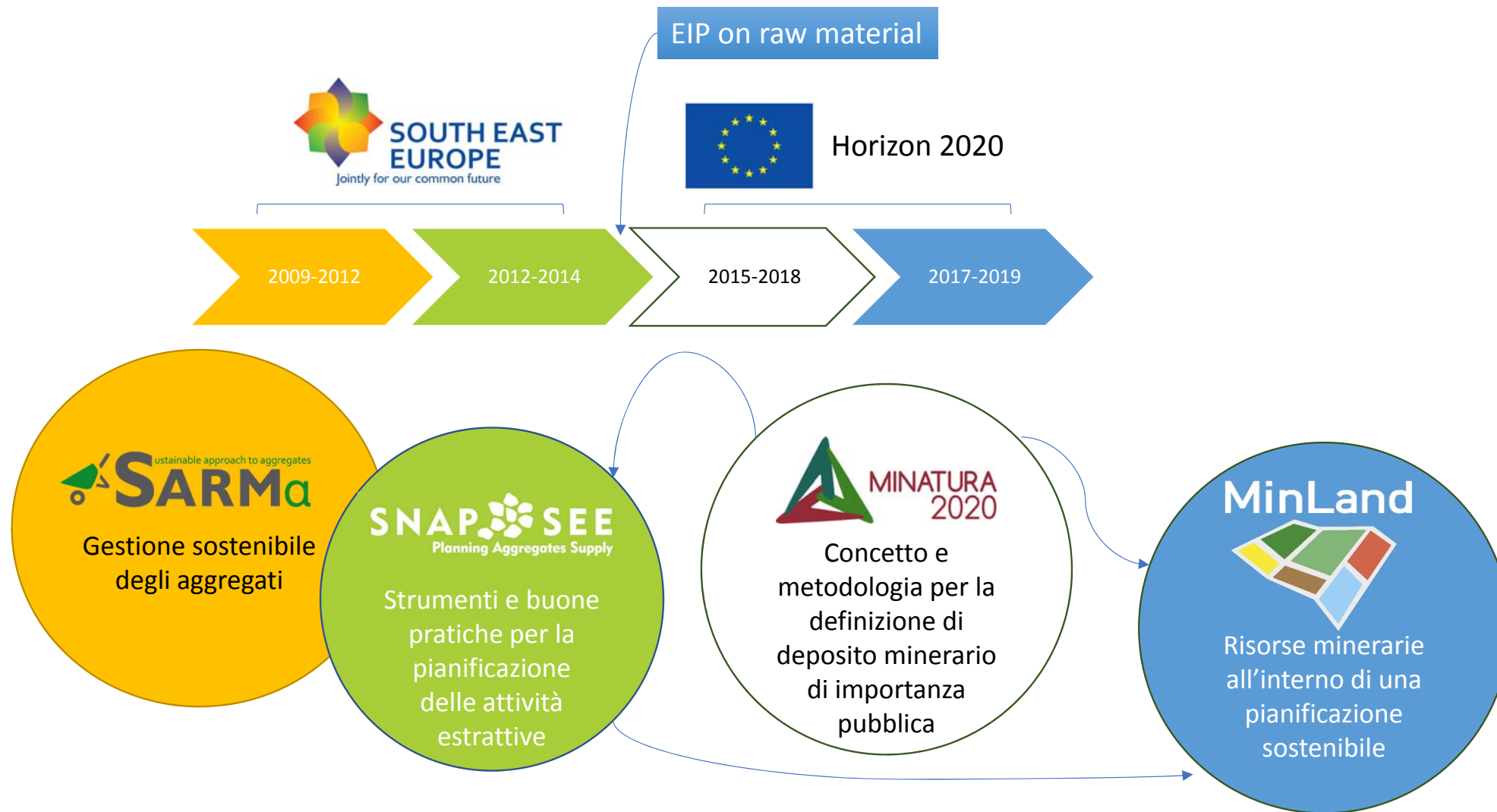
- ✓ Creare EIPs su specifiche tematiche inerenti le materie prime
- ✓ Trasformare in azioni le politiche previste dalla RMI anche attraverso fondi di R&I previsti da H2020 (600 milioni di € per il 2014-2020)



# PREMESSA



# PROGETTI EUROPEI



## HORIZON 2020 – Bandi di R&I



H2020-EU.3.5.3. - Ensuring the sustainable supply of non-energy and non-agricultural raw materials



SC5-13a-2014 - Mineral deposits of public importance



- ✓ Le politiche minerarie non sono chiare e sono dispersive nella loro attuazione e spesso non sono connesse alla pianificazione territoriale;
- ✓ Manca una conoscenza su quali siano i depositi minerari di importanza pubblica;
- ✓ Le procedure autorizzative per l'attività mineraria sono spesso lunghe e confliggono con altre procedure;



## PROGETTO MINATURA 2020

- ✓ Sviluppare un concetto e una metodologia per la definizione e la protezione dei depositi minerari di importanza pubblica e proporre un quadro normativo di riferimento simile a quello di NATURA 2000 con l'obiettivo di assicurare il miglior uso dei depositi minerari per le generazioni future;
- ✓ Verificare come integrare questo concetto nelle politiche minerarie e negli strumenti pianificatori presenti a livello di stato membro







# PROGETTO MINATURA 2020

## **PROPOSTA 1– Approccio top-down**

Elenco di materie prime classificate per diversi livelli di importanza:

- EU
- Nazionale
- Regionale
- Locale

### **PREGI**

- Uniformità del mercato a livello EU;
- Semplificazione nel processo di pianificazione

### **DIFETTI**

- Poco inclusivo
- Necessità di aggiornamento continuo
- Limitato coinvolgimento degli stakeholder
- EU avrebbe influenza diretta sulla pianificazione/uso del suolo che è competenza degli stati membri

## **PROPOSTA 2 – Approccio bottom-up**

Tutte le materie prime (e quindi i relativi depositi) sono potenzialmente di importanza pubblica. È la pianificazione che deve discernere fra i diversi livelli di importanza

### **PREGI**

- Inclusivo e trasversale;
- Forte coinvolgimento dei portatori di interesse
- La pianificazione diventa centrale

### **DIFETTI**

- Il processo decisionale si complica
- Difficoltà di armonizzazione a livello EU

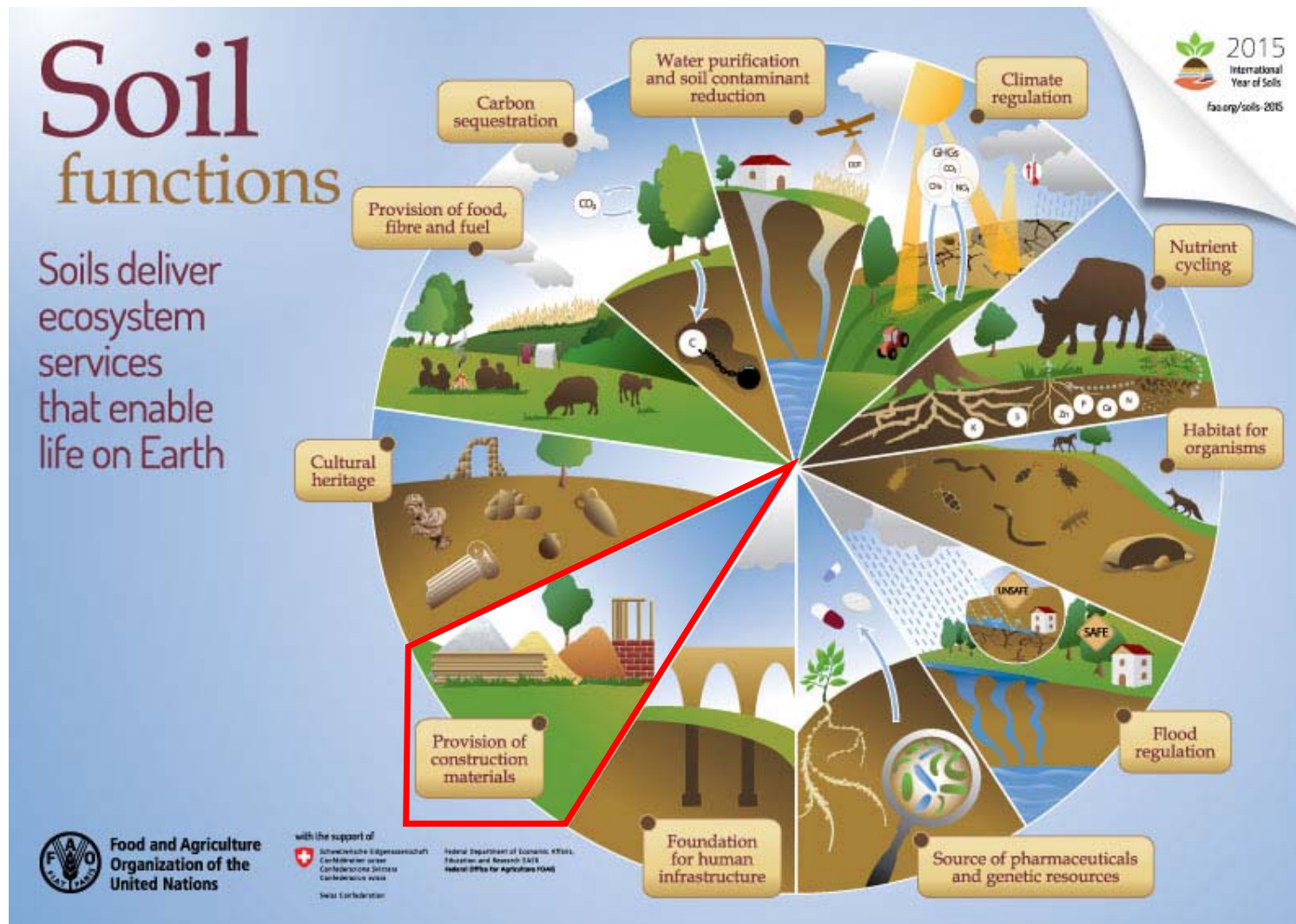


## PROGETTO MINATURA 2020



***A mineral deposit is of public importance where information demonstrates that sustainable exploitation could provide economic, social or other benefit to the EU (or the member states or a specific region/municipality)."***

# PROGETTO MINLAND





# PROGETTO MINLAND



In Emilia-Romagna il 10% del suolo è urbanizzato, il 33% è occupato da aree naturali e il 57% da aree agricole



# PROGETTO MINLAND

**SGU**  
Sveriges geologiska undersökning  
Geological Survey of Sweden



**TNO** innovation  
for life



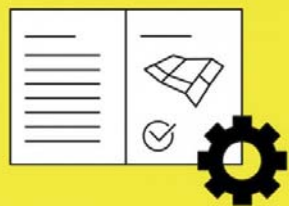
SC5-15-2016-2017- Raw material policy  
support actions

MinLand



**MINLAND promuove azioni e strategie per una pianificazione sostenibile delle materie prime.** Al progetto, finanziato dal programma Horizon 2020 con un budget di circa 1,5 M e che avrà una durata di 2 anni dal 1 dicembre 2017, partecipano 22 partner provenienti da tutta Europa, guidati dal Servizio Geologico Svedese.

# PROGETTO MINLAND



Creazione di un database delle politiche minerarie, degli strumenti di pianificazione e delle buone pratiche a livello EU

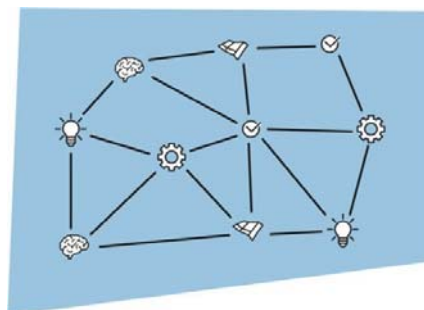


Sviluppo di linee guida per facilitare la connessione fra le politiche minerarie e gli strumenti di pianificazione dell'uso del suolo, con particolare riferimento ai MDoPI

Rafforzare l'utilizzo di buone pratiche per la pianificazione: coinvolgimento dei portatori di interesse, data sharing, analisi di casi pilota



Creazione di un network stabile di esperti del settore, in particolare nell'ambito della pianificazione uso del suolo e politiche minerarie





# PROGETTO MINLAND

MinLand



Uno degli scopi del progetto sarà quello di **evidenziare buone pratiche di pianificazione**, attraverso la raccolta e selezione di casi studio a livello europeo in cui i diversi usi del suolo e i diversi interessi di sfruttamento dello stesso stanno determinando convergenze e sinergie.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 776679

# Raw Materials That Fuel THE GREEN REVOLUTION

Even though green energy comes from renewable sources like the sun and the wind – it still requires massive amounts of finite resources to make it all work.

To get off fossil fuels, we will need massive amounts of these other metals and minerals.

Constructing solar panels and wind farms on a significant scale takes large amounts of metal.

Photovoltaic use already accounts for 9% of silver demand.

Because of heavy battery weights, EVs tend to use much more aluminum in their bodies than gas-powered vehicles.

Motors with permanent magnets are more common for EVs, and use rare earth metals like neodymium to create powerful torque. Even the Tesla Model S will use a PM motor.

Wind turbines also use permanent magnets to generate electricity.

Tesla uses AC induction motors for the Model S and Model X – they use no rare earths, but use vast amounts of copper.

12V 40AH DEEP CYCLE LITHIUM ION BATTERY  
Lithium-ion batteries need materials like lithium, cobalt, nickel, and graphite, but these battery metals all have important and unique supply chain limitations.

The green revolution is not possible without the ability to economically store energy.

Flywheels, pumped hydro, and compressed air are some other ways to store energy on a larger scale.

Copper is the metal of choice for much of the world's wiring and circuitry. Silver and aluminum are great conductors, too.

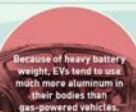
Gold does not tarnish or corrode, so it's used for electrical contacts in "mission critical" or precision equipment.

## Hardware

## Electric Motors

## Distribution & Fuel

## Energy Storage



Aluminum

Copper

Silicon

Steel

Dysprosium

Praseodymium

Neodymium

Silver

Wind Turbines

Solar Panels

Brushless DC

Permanent Magnet

AC Induction

Uranium

Nuclear Fuel

Power Grid

Wiring

Supercapacitors

Vanadium Redox Flow Batteries

Lithium Ion Batteries

Aluminum

Copper

Silver

Gold

Aluminum

Iron

Copper

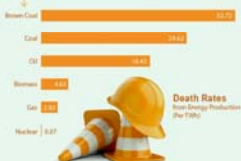
Manganese

Graphite

Nickel

Cobalt

Lithium



**VRIC** Vancouver Resource Investment Conference  
January 21-22, 2018  
CambridgeHouse.com/vric  
#VRIC18 | Vancouver Convention Centre West

CAMBRIDGEHOUSE INTERNATIONAL VISUAL CAPITALIST

Grazie per l'attenzione

ibre 2018