

Green Building Conference
&
EXPO 2025

15-16 ottobre 2025 | M9 Museo del'900 - Mestre

PARMENIDES: *Plug&Play* Energy management for hybrid energy storage

*Soluzioni innovative per l'interoperabilità
tra piattaforme, protocolli e standard digitali nei sistemi di
accumulo*

Tommaso Francese



I Nostri Numeri

2012

Fondata nel

143

Persone

40%

Donne

24%

Ph.D.

159+

Progetti R&S

696M

Fondi raccolti

53+

Partner per la prima volta nei Progetti EU

11

Uffici

4

Paesi

11.5M

Fatturato 2024



 **Regno Unito**
Londra

 **Spagna**
Madrid
Barcelona
Bilbao

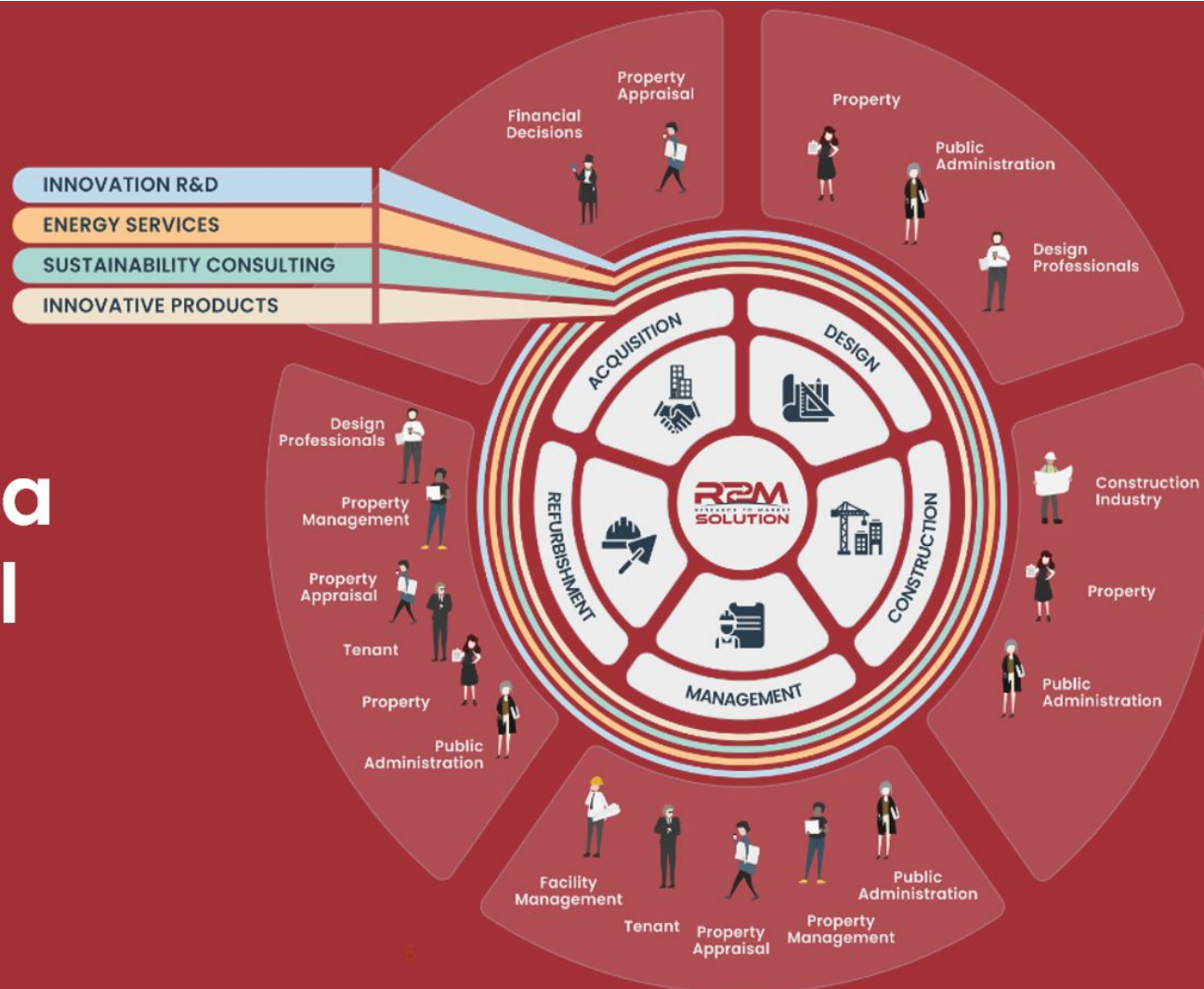
 **Francia**
Roquefort-les-Pins
Parigi

 **Italia**
Pavia, HQ
Milano
Genova
Padova
Catania





Il nostro Ecosistema ESG Digital Twin





Consulenza sulla Sostenibilità

Servizi

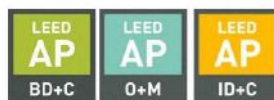
Certificazioni Green Building (LEED, BREEAM, WELL)

LCA

Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Supporto per Gare d'Appalto

Competenze



5 leed AP BD+C 1 leed AP EBOM 1 leed AP ID+C



WELL
PERFORMANCE TESTING ORGANIZATION



fitwel
AMBASSADORS
Drivers of Good Health & Good Business

1 Fitwel Ambassador



1 GBC HB & Home AP



2 BRU ASSESSOR
1 BREEAM NC ASS



1 BREEAM AP



1 CxA Certificata



3 EGE
2 CEM
2 IMPV



1 WIRED AP



4 COPILOT CX AP



1 PMVA (CMVP)



3 EGE





Servizi Energetici

Servizi

BUILDING ENERGY MODELING- BEM

- Diagnosi Energetica UNI EN 16247 (LD 102/2014 CAM)
- Audit Energetico ASHRAE Livello I, II e III
- Scenari di Decarbonizzazione
- Certificazione Prestazione Energetica (APE)
- Relazioni Ex L10

URBAN ENERGY MODELING- UEM

- Fattibilità Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)
- PAESC
- Scenari di Decarbonizzazione e Metodologia PED

ENERGY CONSULTING SERVICES- ECS

- Studio e progettazione Fattibilità Fotovoltaico Integrato
- Studi di fattibilità tecnica-economica per implementazione AI per efficientamento HVAC
- Consulenza per la richiesta e l'ottenimento degli incentivi
- Supporto nell'ottenimento della certificazione ISO 50001
- Analisi Termografiche

Competenze



1 CEM



1 PMVA (CMVP)



3 EGE





Le sfide che affrontiamo con un approccio integrato





Regolo – Project Planning & Claim Tool

Gestione amministrativa per i progetti EU di R&S:

- Pianifica e monitora le ore lavorate e i costi diretti per singoli progetti
- Gestisci Timesheet e processi di approvazione di ferie, permessi e spese
- Monitora scadenze, deliverables e attività svolte

Gestione delle risorse:

- Gestisci le attività di progetto e rendicontazione
- Crea Report immediati con dati sempre aggiornati e coerenti con le attività svolte

Esperienza & consulenza di supporto

- Regolo è frutto di 12 anni di esperienza nell'ambito della progettazione europea
- Oltre al software, puoi contare su una consulenza completa per tutte le fasi di implementazione dei tuoi progetti





PARMENIDES: il Progetto

- **Nome:** Plug&play eneRgy ManagEmeNt for hybrID Energy Storage
- **Coordinatore:** AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- **Project manager:** Dr. Mark STEFAN
- **Total costs:** € 3.633.065
- **Duration:** 01.01.2023 – 31.12.2025



© PARMENIDES Project
EU HORIZON Innovation Actions
Project no.101096453

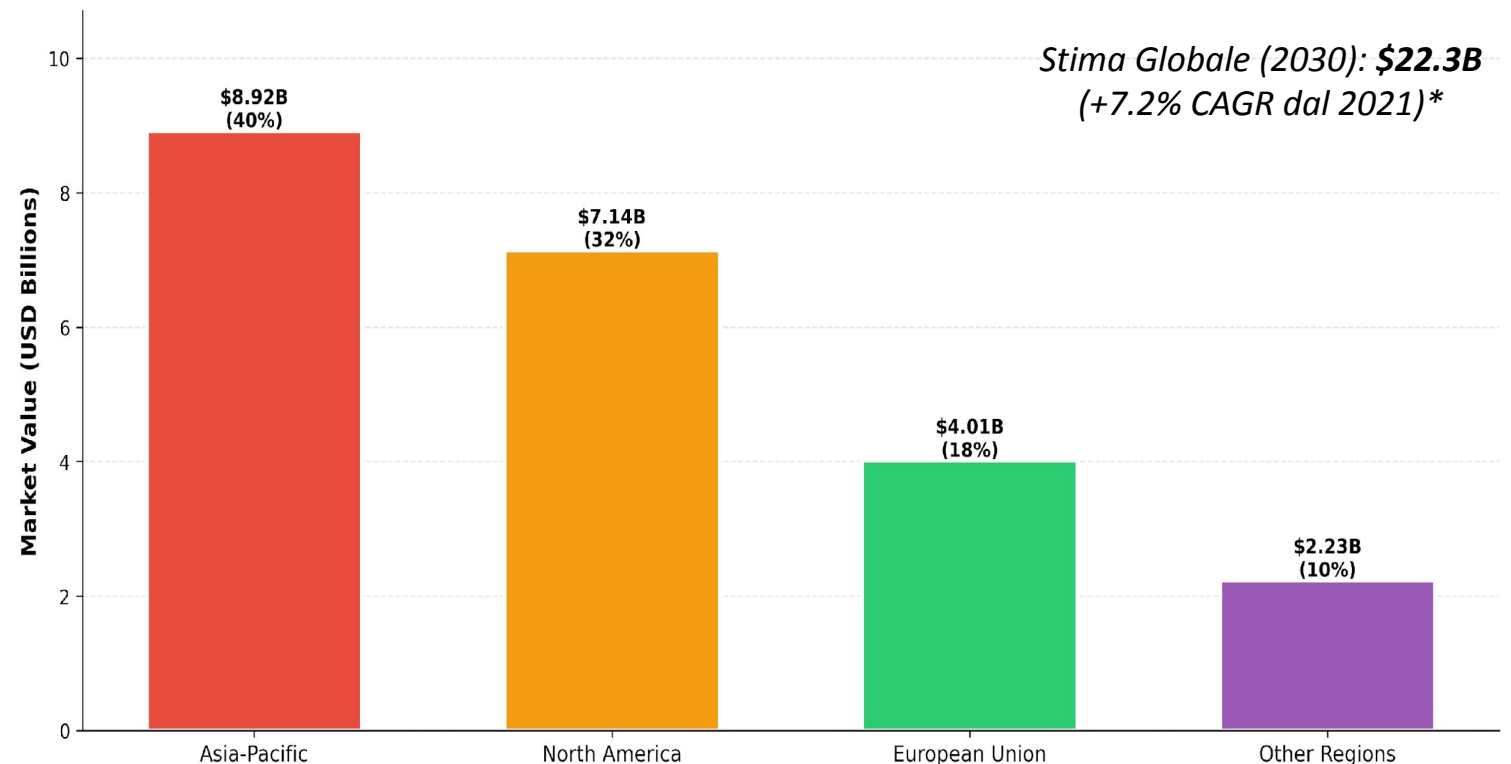




La Sfida di PARMENIDES

- 1. Sfida principale:** I sistemi di accumulo energetico sono **frammentati**, usano **protocolli diversi**, non possono/hanno difficoltà a comunicare tra loro
- 2. Il costo:** Potenziale di flessibilità perduto, uso inefficiente dell'energia, barriere all'integrazione delle rinnovabili
- 3. L'opportunità:** Miliardi di Euro di valore di flessibilità non sfruttato

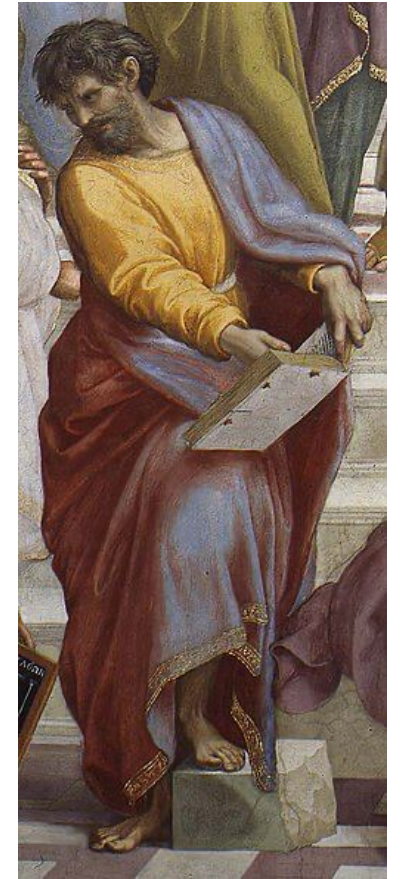
HESS Global Market Distribution by Region (2030)





PARMENIDES: gli Obiettivi

- ❖ Sviluppare, applicare e validare **soluzioni sicure ed interoperabili** per la **gestione energetica da sistemi ibridi**
- ❖ Fornire servizi di **flessibilità** mediante l'utilizzo di **Sistemi di Accumulo di Energia Ibridi (HESS)**
- ❖ **Astrazione virtuale** di diverse tecnologie di accumulo
 - sistemi di accumulo a batteria
 - accumulo di idrogeno
 - pompe di calore
 - edifici
 - reti di teleriscaldamento
 - veicoli elettrici, ecc.

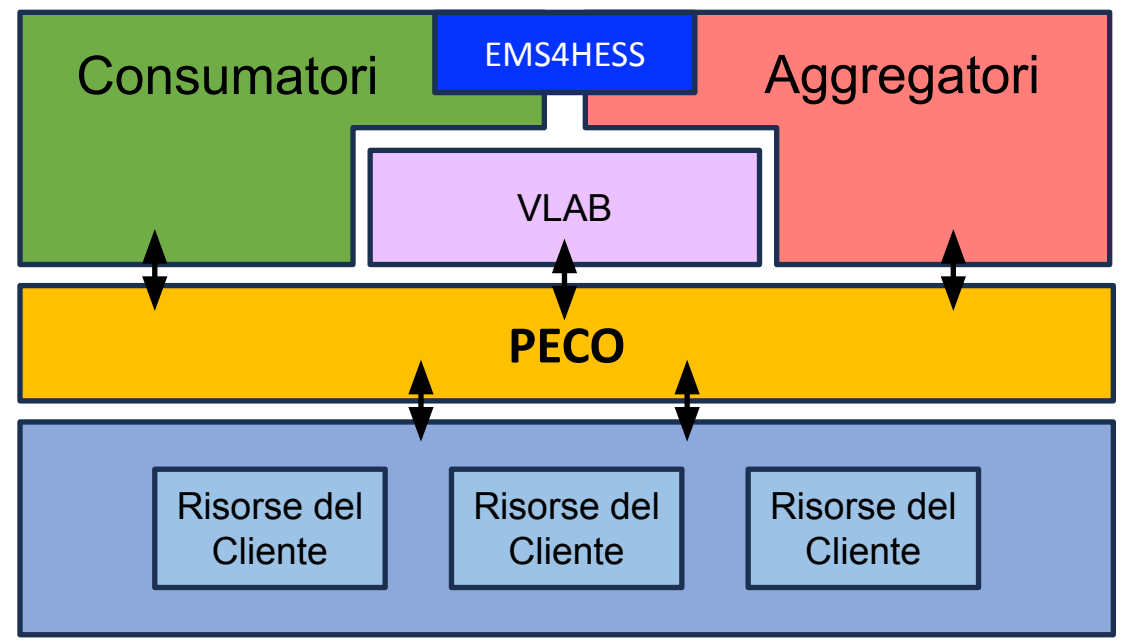
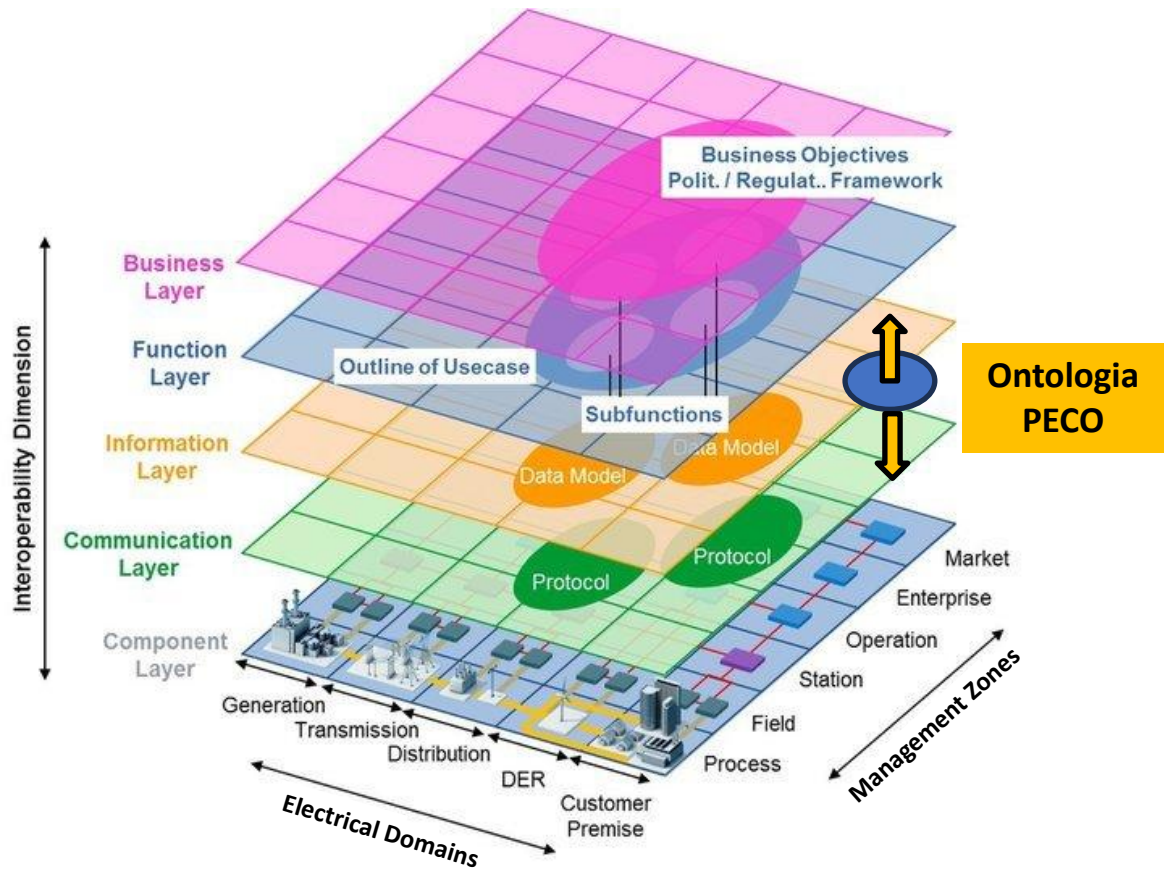


Parmenide ne [*"La scuola di Atene"*](#), affresco di [Raffaello Sanzio](#)



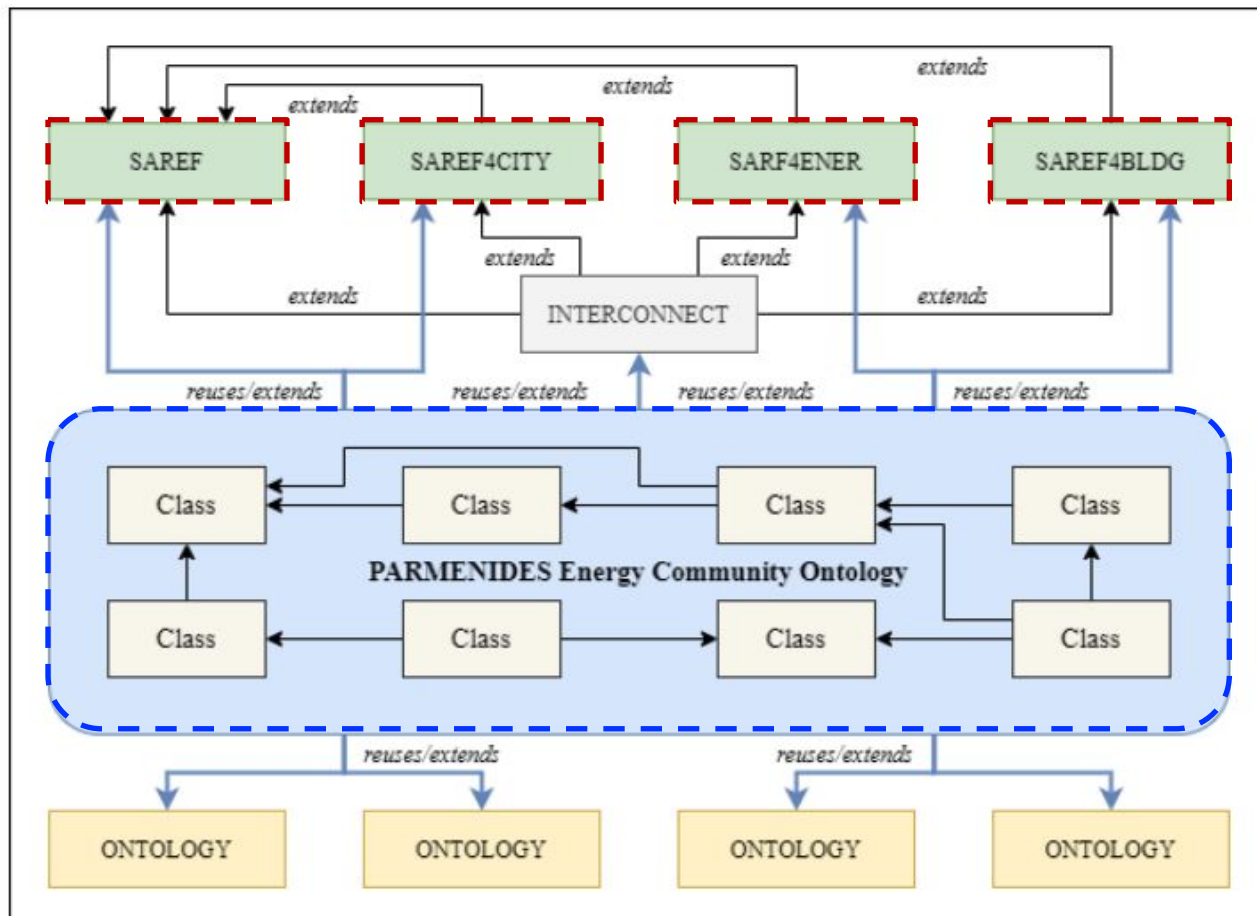
La Soluzione «PARMENIDES»

PECO funziona come un traduttore universale per i sistemi energetici - come avere un'unica lingua che tutte le tecnologie di accumulo possono parlare





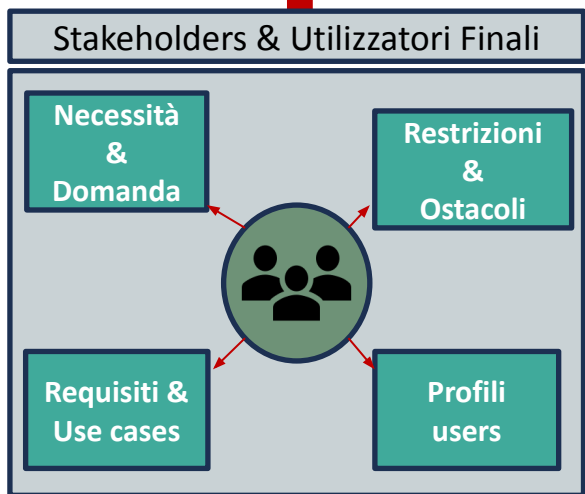
Ontologia PECO: *PARMENIDES* Energy Community Ontology



- **Sviluppo** e **sfruttamento** scientifico di una nuova ontologia per le comunità energetiche (utilizzo di tecnologie di stoccaggio, diversi livelli di aggregazione, varie strategie di flessibilità)
- **Discussione** con i gruppi BRIDGE che lavorano sulle ontologie.
- **Pre-standardizzazione** dell'ontologia sviluppata.
- **Potenziamento** del Framework di Interoperabilità Semantica mediante l'inclusione di PECO

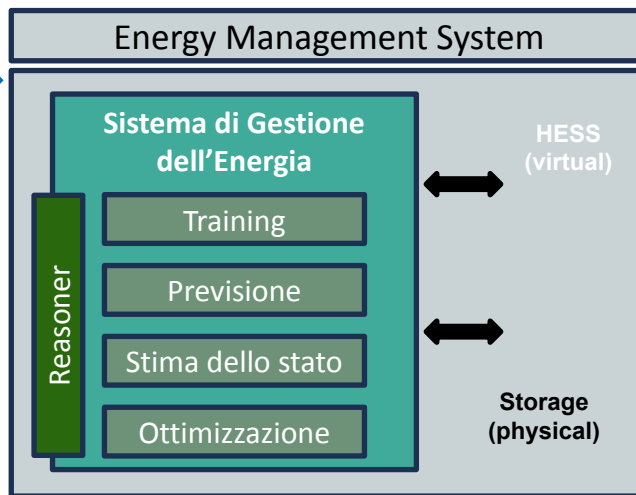
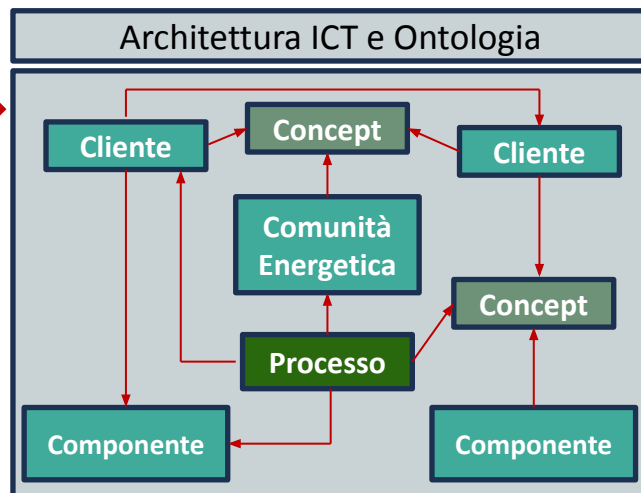


2023

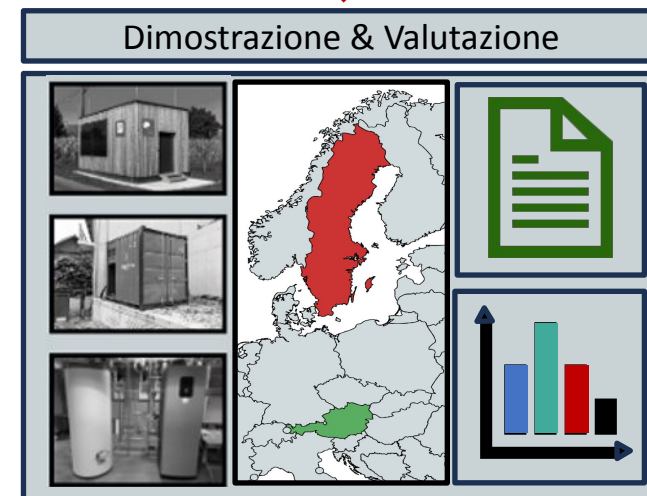


- Modello dati universale per tutti i tipi di accumulo energetico
- Interoperabilità semantica (i sistemi si comprendono tra loro)
- Funziona con l'infrastruttura esistente
- Abilita servizi di flessibilità lungo tutta la catena del valore energetico

2024



2025





Pilot Svedese: Studentato Universitario



Pianta dello Studentato del KTH

- Valutare il potenziale di **flessibilità** dei residenti in un edificio multi-appartamento presso il KTH di Stoccolma
- **Dimostrare la flessibilità** che lo stoccaggio elettrico e termico può offrire **su diverse scale temporali**
- Verranno considerati i vincoli tecnologici, le preferenze e i comportamenti degli utenti



Pilot Austriaco: Batteria di Accumulo

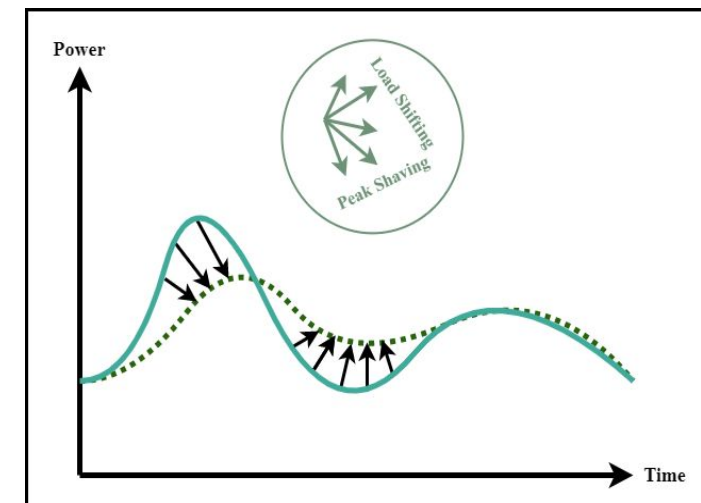


*Batteria di accumulo – parte della infrastruttura di
Energienetze Steiermark GmbH*

- **2 comuni**, rete di Energienetze Steiermark GmbH (DSO) con **infrastrutture diversificate**
- **Enfasi primaria sul settore elettrico** e requisiti della rete di distribuzione
- Casi d'uso **completamente automatizzati** per comportamenti di **supporto alla rete** da parte delle comunità energetiche
- **Gestione della Capacità di Rete** → EMS4HESS → HESS



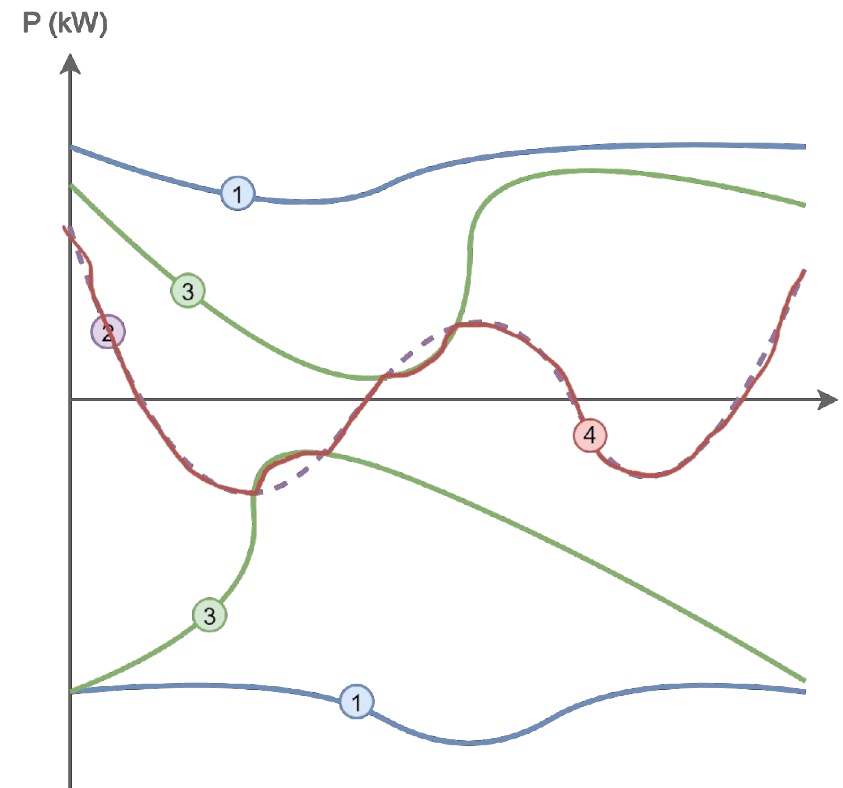
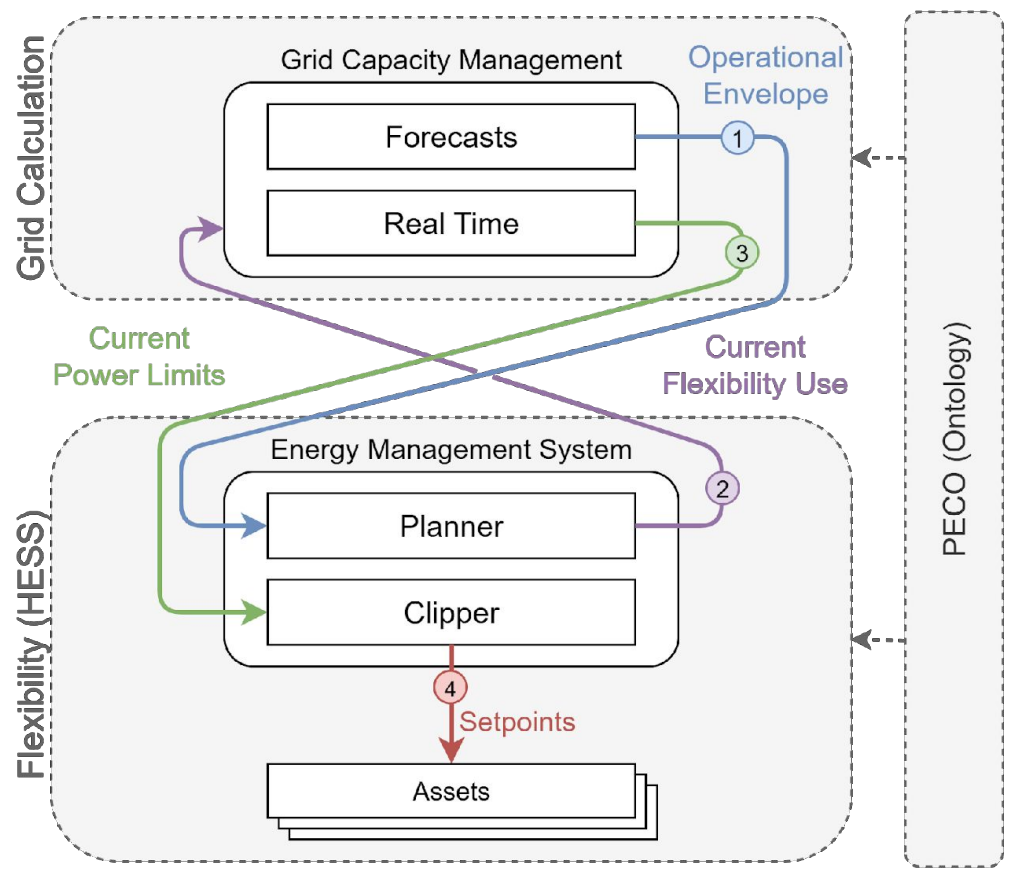
I Risultati Attesi



- ❖ **Livello 1:** Supporto automatico alla rete (nessun input utente necessario)
- ❖ **Livello 2:** Scelta dell'utente tra priorità (risparmio economico/comfort/ambiente)
- ❖ **Livello 3:** Adattamento intelligente alle condizioni in tempo reale



I Risultati Attesi





Impatto e Valore

- **Potenziale quantificato:** Miglioramenti alla stabilità della rete, risparmi economici, riduzione CO2
- **Opportunità di mercato:** Chi beneficia (DSO, comunità energetiche, proprietari di edifici)
- **Scalabilità:** Da un singolo edificio a intere regioni





Riconoscimenti

Announcing the Winners of the 11th Annual ISGAN Awards

Winning Projects

The following projects were selected as this year's winning projects.

Award title	Company/Organisation	Project Name
WINNER	Energy Networks Association / ENA (United Kingdom)	Energy Networks Association's Open Networks Programme
RUNNER-UP	Korea Electric Power Corporation / KEPCO (Republic of Korea)	Energy Valley Micro Grid Project of Korea Electric Power Corporation
HONORABLE MENTION	AIT Austrian Institute of Technology GmbH (Austria)	PARMENIDES: Plug & play eneRgy ManagEmeNt for hybrID Energy Storage
HONORABLE MENTION	Eindhoven University of Technology (The Netherlands)	eNeuron: greEN Energy hUBs for local integRated energy cOMmunities optimization





Conclusioni

- ✓ **PARMENIDES** sblocca il pieno potenziale dello stoccaggio energetico ibrido
- ✓ **Opportunità di mercato:** DSO, comunità energetiche, proprietari di edifici
- ✓ **Test** di comunicazione e processamento dei dati tra EMS e pilot **austriaco attivo**

Next Steps

- ❖ Finalizzazione della sincronizzazione tra moduli e test tra EMS e pilot svedese
- ❖ Definizione del Dashboard e processamento «live» dei dati risultanti dall'ottimizzazione della flessibilità
- ❖ Valutazione e pianificazione della potenziale scalabilità e commercializzazione delle innovazioni





EU wide network of Testing facilities & Innovation services for
new building envelope technologies & products



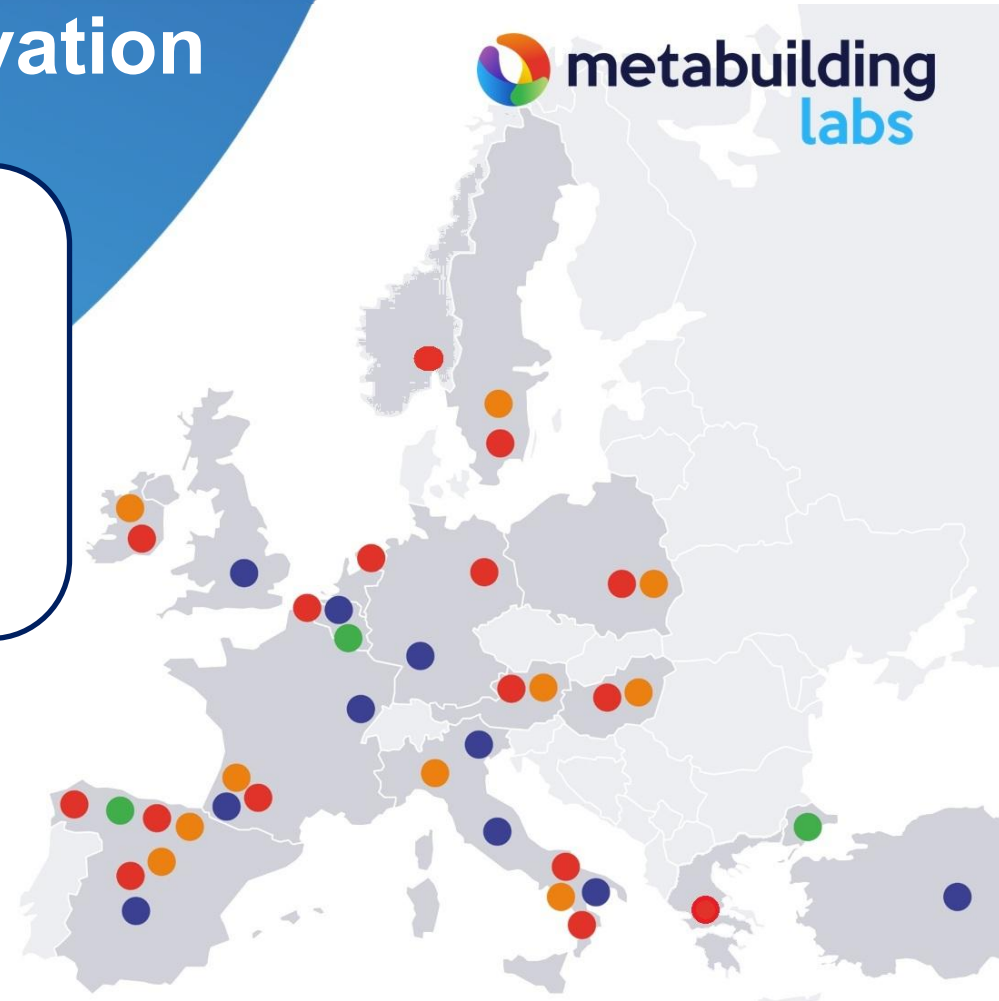
metabuilding.com



METABUILDING LABS Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 953193. The sole responsibility for the content of this document lies entirely with the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

The STAR*track project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement No 101147509.

Il nostro Ecosistema per l'Open Innovation

RISE
Bor s
SWEDEN



BAM
Berlin
GERMANY



ITB
Warsaw
POLAND



EMi
Szentendre
HUNGARY



BUILDWISE
Limette
BELGIUM



LIST / NEOBUILD
Bettermbourg
LUXEMBOURG



U. of GALWAY
Galway
IRELAND



NOBATEK / INEF4
Anglet
FRANCE



IDONIAL
Gij n
SPAIN



CARTIF
Boecillo
SPAIN



AIT
Vienna
AUSTRIA



TEKNIKER
Eibar
SPAIN



UNIRC
Reggio Calabria
ITALY



STRESS
Benevento
ITALY



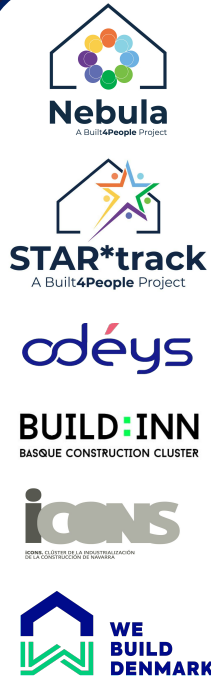
UPV / EHU
Vitoria
SPAIN



- O3BET replication
- Living Labs
- Clusters & dissemination point
- Testing Infrastructure



Il nostro Ecosistema esteso



New ASBL members:



B4PIC network: state of play

The current B4PIC Network geographical coverage

Emerging B4PICs

- Innovation 4 Society (Brussels)
- Green NET Finland (Helsinki)
- Archenerg International (Szeged)
- BUILT CoLAB (Porto)
- Novabuild (Nantes)
- Odéys (Bordeaux)
- NEB Forum BiH (Sarajevo)
- E-CODOMH (Schimatari)

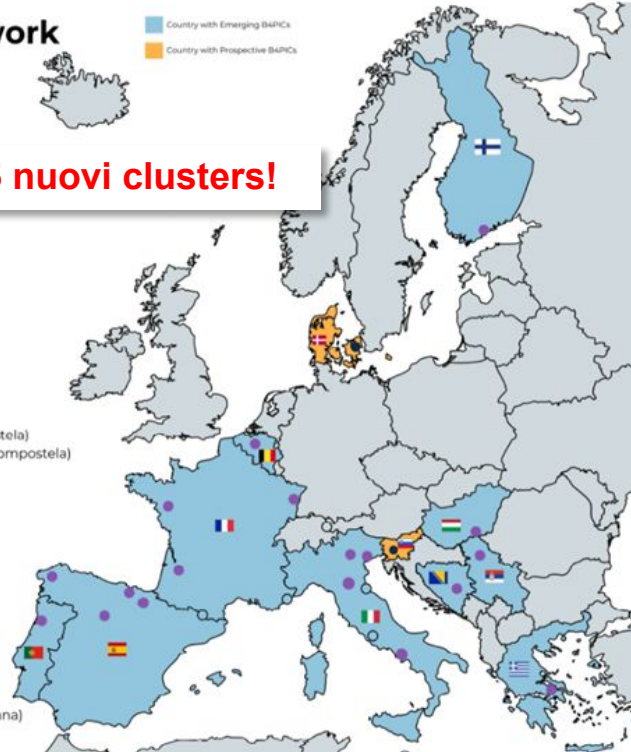
- BUILD:INN (Bilbao)
- iCONS (Pamplona)
- Galicia Construction Cluster (Santiago de Compostela)
- Galician Wood and Design Cluster (Santiago de Compostela)
- AEICE Cluster Habitat Efficente (Valladolid)
- Association of Balkan Eco-Innovation (Novi Sad)

- Clust-ER BUILD (Bologna)
- Habitech (Rovereto)
- STRESS (Naples)
- Venetian Green Building Cluster (Venice)

Prospective B4PICs

- We Build Denmark (Albertslund)
- Slovenian Innovation Construction Cluster (Ljubljana)

+ 15 nuovi clusters!



- ▣ +400 organizzazioni già registrate
- ▣ +1300 utilizzatori della piattaforma metabuilding.com
- ▣ +200 SMEs

Vuoi far parte dell'Associazione come Membro Affiliato?



METABUILDING LABS Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 953193. The sole responsibility for the content of this document lies entirely with the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

The STAR*track project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement No 101147509.



Grazie per l'Attenzione!

Vi Aspettiamo presso lo stand di **R2M
per Maggiori Informazioni sui **Nostri Progetti!****

Contatti:

tommaso.francese@r2msolution.com

