

# DELIVERABLE D.T2.3.1

---

D.T2.3.1 Developing Training Materials

---

Version 1  
10/2019





## **D.T2.3.1: Developing Training Materials**

A.T2.3 Trainings for municipality/city staff, urban and energy planners

Transnational report

Issued by: Partner Nr. 2

Version date: 10/2019

Circulation RE – Restricted to BOOSTEE-CE Partners

<b>Authors</b>		
	<b>Name (organization)</b>	<b>e-mail</b>
<b>WP leader</b>	Valerija Petrinec (EZVD)	<a href="mailto:valerija@ezavod.si">valerija@ezavod.si</a>
Contributing participants	Jurica Perko (REAN) Fabio Remondino (FBK) Anna Nowacka (EUWT NOVUM) Silvia Rossi - Clust-ER BUILD Manager A.Tiziana De Nittis (RER)	<a href="mailto:jurica.perko@rea-sjever.hr">jurica.perko@rea-sjever.hr</a> <a href="mailto:remondino@fbk.eu">remondino@fbk.eu</a> <a href="mailto:anna.nowacka@euwt-novum.eu">anna.nowacka@euwt-novum.eu</a> <a href="mailto:silvia.rossi@build.clust-er.it">silvia.rossi@build.clust-er.it</a> <a href="mailto:apollonia.denittis@regione.emilia-romagna.it">apollonia.denittis@regione.emilia-romagna.it</a>



## Indice

1. Introduzione.....	3
2. Programma dei corsi di formazione .....	4
3. Implementazione dei corsi di formazioni a livello internazionale.....	7
4. Implementazione dei corsi di formazione a livello nazionale.....	8
5. Valutazione dei corsi di formazione.....	8



## 1. Introduzione

Il materiale formativo, incluso in questo documento, è stato sviluppato nell'ambito del progetto BOOSTEE-CE, co-finanziato dal Programma Interreg CENTRAL EUROPE, che incoraggia la cooperazione su sfide condivise nell'Europa centrale. Il progetto supporta l'implementazione del concetto di gestione integrata dell'energia negli edifici pubblici attraverso l'implementazione di strumenti tecnici e TIC selezionati in 8 aree pilota di diversi paesi dell'UE. Gli strumenti implementati porteranno alla riduzione del consumo di energia e al cambiamento del comportamento degli utenti dell'edificio. Il materiale di formazione si concentra su questioni relative al tema generale dell'efficienza energetica negli edifici pubblici, che potrebbero essere utilizzate per aumentare la conoscenza, le capacità e le competenze dei proprietari di edifici, dei dirigenti e dei decisori, consentendo loro di attuare con successo misure energetiche sostenibili nei loro edifici.

Il materiale formativo elaborato dal consorzio discute di una varietà di argomenti che rientrano in tre categorie principali: soluzioni ICT per l'efficientamento energetico, aspetti finanziari e gestione dell'energia. Il materiale formativo è stato suddiviso in 3 moduli formativi:

- Modulo I: Introduzione alla pianificazione energetica e climatica
- Modulo II: La piattaforma OnePlace
- Modulo III: Gestione dell'energia per le pubblica amministrazione: dal retrofit agli schemi finanziari

Ogni modulo prevede un'introduzione teorica accompagnata da almeno un esercizio per valutare le conoscenze acquisite. Il materiale condiviso dai moduli fornisce non solo conoscenza ma mostra anche aspetti pratici legati all'implementazione di strumenti ICT e misure di efficienza energetica negli edifici pubblici. Ogni modulo di formazione è disponibile in versione inglese ed è stato tradotto e adattato nelle 7 lingue del consorzio (Polacco, Italiano, Sloveno, Tedesco, Croato, Ceco ed Ungherese). I materiali di formazione sono disponibili sul sito web del progetto BOOSTEE-CE: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/BOOSTEE-CE.html>





## 2. Programma dei corsi di formazione

Il corso offerto dal progetto BOOSTEE-CE è strutturato in 3 moduli:

### MODULO 1: Introduzione alla pianificazione energetica e climatica

Partner responsabile	REAN - Regional Energy Agency North - PP 4
Sommario	Una panoramica (con esercizi) degli strumenti e delle azioni di efficientamento energetico (EE), con approfondimenti sul processo decisionale e gli investimenti.
Durata	Circa 2h e 45 min

Lo scopo del modulo è consentire ai partecipanti di applicare le conoscenze acquisite sull'EE a problemi del mondo reale nel loro ambito di azione. La pianificazione energetica e climatica è un quadro complesso in ciascun paese / regione / comune con specifici obiettivi, traguardi, politiche, misure climatiche ed energetiche che, in molti casi, sono alla base del processo decisionale.

I partecipanti alla formazione acquisiranno i seguenti risultati:

- conoscenze di base sulla pianificazione energetica e climatica, procedure e metodologia, Direttive e Legislazione pertinenti;
- identificare e utilizzare gli strumenti per individuare delle azioni e agevolare il processo decisionale;
- sviluppare misure e azioni sull'efficienza energetica e l'uso delle fonti energetiche rinnovabili nel settore pubblico;
- sviluppare misure e azioni per l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- definire la strategia di presentazione;
- presentare misure sviluppate nell'ambito della pianificazione energetica negli edifici pubblici.

Agenda del modulo:

- Presentazione della pianificazione energetica e climatica
- Strumenti per facilitare il processo decisionale
- Esercizio guidato sulla pianificazione energetica negli edifici pubblici

### MODULO 2: La piattaforma OnePlace

Partner responsabile	FBK - PP1, EUWT NOVUM - PP12
Sommario	La piattaforma OnePlace, realizzata nell'ambito del progetto, è stata presentata anche come tutorial per mostrare come utilizzare e come navigare tra le diverse sezioni che la compongono e che aiutano la visualizzazione e l'interrogazione degli audit energetici all'interno di un



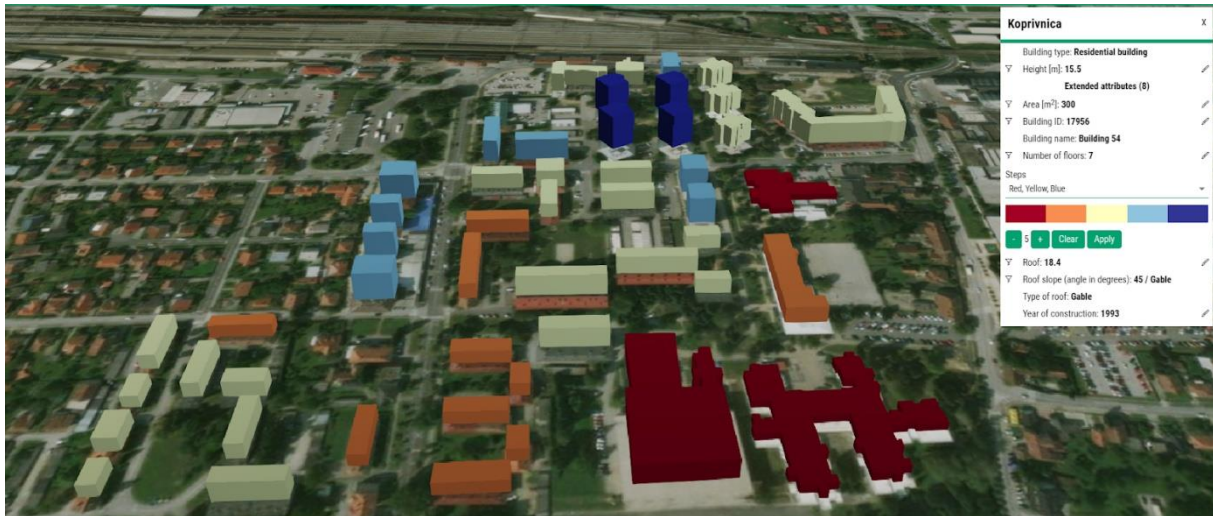
	modello di città in 3D per migliorare la valutazione, la comprensione e la pianificazione degli usi e dei flussi energetici. Allo stesso tempo, la piattaforma offre guide, strumenti e buone pratiche per migliorare l'efficienza energetica negli edifici.
Durata	Circa 1h e 45 min

Il modulo introdurrà, descriverà e presenterà la piattaforma web BOOSTEE-CE denominata OnePlace. OnePlace consente di utilizzare modelli di città 3D per la visualizzazione e l'interrogazione di informazioni relative all'energia per valutare, comprendere e pianificare meglio gli usi e i flussi di energia negli edifici. Allo stesso tempo, la piattaforma offre anche guide, strumenti e buone pratiche per migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici. La formazione introdurrà la piattaforma online con i suoi strumenti, esempi e metodologie per le Autorità pubbliche e i pianificatori dell'energia al fine di assisterli nella corretta gestione energetica e nel risparmio energetico negli edifici pubblici. I partecipanti potranno vedere:

- come visualizzare e interrogare i dati energetici (consumo, audit, potenziale fotovoltaico, ecc.) all'interno di modelli 3D di città che migliorano la valutazione, la comprensione e la pianificazione degli usi e dei flussi energetici;
- come utilizzare le risorse a livello nazionale ed Europeo attraverso i risultati introdotti della strategia transnazionale, le roadmap finanziarie ed esempi di buone pratiche;
- aiutare gli utenti nella decisione dell'acquisto di apparecchi elettronici o elettrici e dove trovare appaltatori qualificati per progetti di efficienza energetica (architetti, ingegneri, revisori, artigiani, tecnici e installatori, agenzie energetiche ecc.);
- alcune buone pratiche nel settore dell'efficienza energetica, che dimostrano la gamma di approcci e misure che varie città hanno utilizzato per intraprendere miglioramenti dell'efficienza e quindi aiutano a guidare le città nella progettazione di politiche e programmi efficaci per l'efficienza energetica urbana.

**Agenda del modulo:**

- Introduzione alla piattaforma OnePlace
- Modulo I: Living Energy Marketplace
- Modulo II: Energy Efficient Cities
- Modulo III: Financing Energy Efficiency
- Modulo IV: 3D Energy Management System (3DEMS)
- DEMO - uso pratico del modulo IV (3DEMS)



**MODULO 3: Gestione dell'energia per le pubblica amministrazione: dal retrofit agli schemi finanziari**

Partner responsabile	RER - Regione Emilia - Romagna - PP 7
Sommario	Presentazione dei fondi strutturali e di investimento europei, il loro ruolo nell'Unione Europea, chi possono essere i beneficiari, i loro obiettivi, come funzionano e quali sono i risultati attesi.
Durata	Circa 2h

Lo scopo del modulo è di presentare le fonti di finanziamento disponibili per attuare azioni di efficienza energetica nelle pubbliche amministrazioni. Per quanto riguarda l'energia sostenibile e l'efficienza energetica, i principali strumenti a gestione diretta (ovvero i fondi diretti) sono:

- il programma Horizon 2020;
- il programma Life 2014 - 2020;
- strumenti finanziari (Elena, EEEF).

Oltre la metà dei fondi dell'UE è erogata attraverso 5 fondi strutturali e di investimento (fondi ESIF), gestiti congiuntamente dalla CE e dai paesi dell'UE. Tutti questi fondi vengono utilizzati per fare investimenti per creare posti di lavoro e un'economia e un ambiente sani e sostenibili in Europa. ESIF si focalizza su 5 settori: ricerca e innovazione, tecnologie digitali, sostegno all'economia a basse emissioni di carbonio, gestione sostenibile delle risorse naturali, piccole imprese. I fondi ESIF includono:

- il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR/ERDF), che promuove uno sviluppo equilibrato nelle diverse regioni dell'UE.
- il Fondo Sociale Europeo (FSE/ESF), che sostiene progetti sull'occupazione in tutta Europa e investe nel capitale umano europeo (in lavoratori, giovani e tutti coloro che cercano lavoro).



- il Fondo di Coesione (FC/CF), che finanzia progetti di trasporto e ambientali nei paesi in cui il reddito nazionale lordo pro-capite è inferiore al 90% della media UE. Nel periodo 2014-2020, si tratta di Bulgaria, Croazia, Cipro, Repubblica ceca, Estonia, Grecia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia e Slovenia.
- il Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR/EAFRD), dedicato alle aree rurali dell'UE.
- il Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP/EMFF), che aiuta i pescatori a utilizzare metodi di pesca sostenibili e le comunità costiere per diversificare le loro economie, migliorando la qualità della vita nelle regioni costiere europee.

Tutti questi fondi sono gestiti dagli stessi Paesi, attraverso accordi di partenariato. Ogni paese prepara un accordo, in collaborazione con la CE, che illustra come i fondi verranno utilizzati durante il periodo di finanziamento. Partecipare a un programma comunitario non è certamente un compito facile, anche se la programmazione della CE tende a chiamare la pianificazione che consente di preparare una proposta con largo anticipo. Partecipare a un programma comunitario e ottenere sovvenzioni per un progetto è un'importante opportunità di crescita per l'Autorità locale e il suo territorio, ma allo stesso tempo una sfida stimolante perché rappresenta un impegno a lungo termine che richiede l'acquisizione di competenze specifiche e un'elevata motivazione. Come per qualsiasi competizione, per vincere occorre essere preparati e determinati, costruire una squadra competitiva e partecipare con obiettivi ambiziosi.

Agenda del modulo:

- Fondi diretti
- Fondi strutturali e di investimento

### 3. Implementazione dei corsi di formazioni a livello internazionale

I moduli presentati precedentemente sono stati offerti in due eventi a Varsavia - Polonia e Bled - Slovenia. I partecipanti dei corsi includono personale delle Amministrazioni comunali, agenzie nell'ambito del partenariato, operatori di edifici pubblici, urbanisti, cittadini e ricercatori di tutta l'UE, con lo scopo di aumentare le loro conoscenze sull'efficienza energetica negli edifici pubblici e divulgare nuove soluzioni ICT per il settore.

Questa formazione ha permesso di preparare i partecipanti in modo da renderli ambasciatori per l'implementazione di corsi di formazione a livello nazionale.

Il trasferimento di conoscenze ed esperienze faciliterà l'adozione, la diffusione e il possibile miglioramento della piattaforma di progetto OnePlace e del lavoro transnazionale del progetto.



## 4. Implementazione dei corsi di formazione a livello nazionale

I corsi di formazione nazionali (D.T2.3.3) per il personale municipale, i pianificatori urbani ed energetici sono organizzati in ciascuna regione del consorzio al fine di mostrare / spiegare la piattaforma del progetto utile per l'audit energetico e le attività di EE. Il corso di formazione in Italia è stato organizzati a Bologna dalla Regione Emilia - Romagna in collaborazione con FBK.

Il materiale dei corsi nazionali è stato sviluppato modificando e adattando il materiale internazionale al fine di soddisfare le caratteristiche del contesto locale e le esigenze degli utenti locali degli strumenti e delle conoscenze di BOOSTEE-CE. Per via di queste modifiche e adattamenti al contesto locale, è importante sottolineare che la durata dei corsi e delle presentazioni di formazione nelle sedi nazionali potrebbero essere differenti da quanto riportato nelle tabelle precedenti relative ai 3 moduli.

I passaggi previsti prima di implementare i corsi nazionali nei paesi coinvolti sono i seguenti:

- sviluppo di un materiale di formazione comune in lingua inglese;
- preparazione della versione nazionale del materiale formativo con traduzione e adattamento al contesto locale;
- sviluppo e attuazione dei corsi di formazione in ciascun paese.

## 5. Valutazione dei corsi di formazione

Dopo la formazione nei vari corsi, i partecipanti sono invitati a compilare il questionario per fornire un feedback sulla formazione. Il questionario copre:

- Informazioni generali sui partecipanti
- Feedback sull'organizzazione della formazione
- Feedback sul contenuto della formazione e materiale di formazione
- Feedback sull'utilità della formazione
- Ulteriori commenti e suggerimenti.

I dati raccolti dalla valutazione della formazione verranno utilizzati per migliorare il materiale di formazione, per confrontare i corsi di formazione nazionali attuati nelle otto diverse regioni (7 paesi) e analizzare i punti di forza e di debolezza delle esperienze di formazione nazionali.

TAKING  
**COOPERATION**  
FORWARD

## **BOOSTEE-CE**

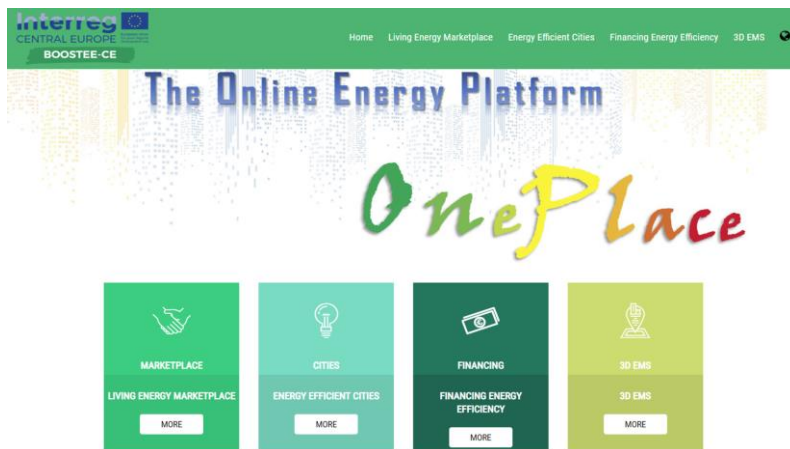
**“Boosting Energy Efficiency in Central European Cities  
through Smart Energy Management”**

Fabio Remondino, FBK Trento, Italy



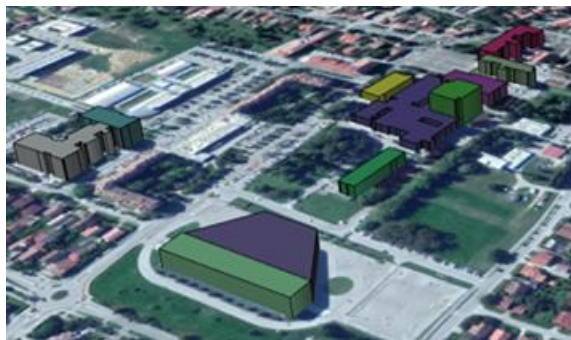
# BOOSTEE-CE - di cosa si occupa?

- Il progetto si occupa della tematica dell'**efficientamento energetico** in edifici pubblici
- Il progetto vuole offrire **soluzioni ICT** (es. modelli 3D di città, portali web, ecc.) per facilitare una migliore governance sul tema dell'efficientamento energetico e ridurre i consumi
- Le soluzioni di BOOSTEE-CE includono un portale web (**OnePlace**) ed eventi per diffondere buone pratiche e soluzioni in EU
- Periodo: 1 Giugno 2017 - 31 Maggio 2020
- Budget: 2.2 mil Eur



# BOOSTEE-CE - di cosa si occupa?

- Il progetto include **8 aree pilota in 7 paesi EU** dove mostrare le soluzioni sviluppate per incentivare l'efficientamento energetico (EE)
- Modelli 3D degli edifici sono utilizzati per **constestualizzare e visualizzare informazioni eterogenee** legate all'energia dell'edificio (consumi, pannelli, emissioni, ecc.) e permettere analisi, pianificazioni, ecc.





# BOOSTEE-CE - video

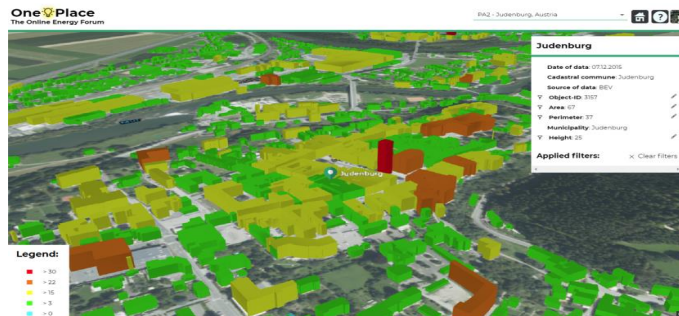


**GEOSPATIAL DATA  
SMART ENERGY MANAGEMENT TOOLS**

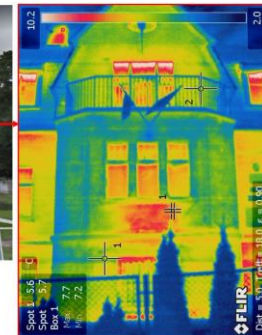


# BOOSTEE-CE - obiettivi generali

- ❑ Fornire soluzioni innovative ICT, buone pratiche, linee guida finanziarie e strategie di investimento per migliorare la governance legata al tema dell'efficientamento energetico (EE) in edifici pubbliche e ridurre i consumi
- ❑ **Sensibilizzare l'opinione pubblica** sul tema dell'EE
- ❑ Ridurre eventuali disparita' in CE e disseminare i concetti dell'EE
- ❑ Realizzare una piattaforma web (**OnePlace**) in grado di
  - (i) raccogliere informazioni legate all'energia e agli edifici (consumi, richieste, perdite, ecc.)
  - (ii) dare accesso a certificati energetici, strategie internazionali/nazionali, buone pratiche per policy / energy makers
  - (iii) trasferire soluzioni e conoscenze ad altre regioni



Type of building: Kindergarten in the Public Schools  
Owner / investor: Municipality of Lubawka



## WPT1 (FBK) - Transn. tool for energy audit in public buildings

- raccogliere e armonizzare dati geospaziali
- realizzare DB geospaziali
- creare modelli 3D degli edifici nelle aree pilota
- creare mappe PV
- usare immagini termiche per vedere dispersioni energetiche

## WPT2 (EZVD) - The Online Energy Platform "OnePlace"

## WPT3 (MAE) - Boosting energy efficiency in pilot actions

- preparazione / linee guida delle PA
- Testare OnePlace
- Libro/Manuale per pianificatori energetici

## WPT4 (EAKZ) - Energy efficiency financing strategies in CE

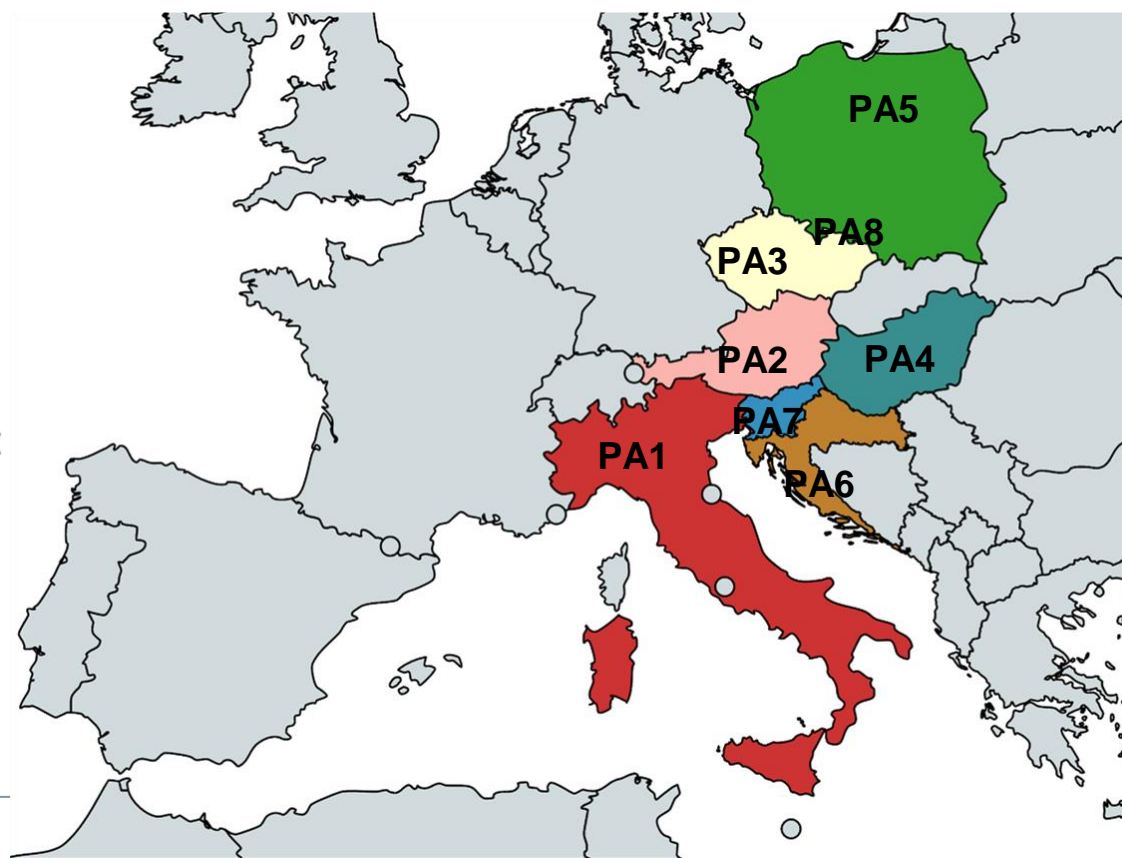
- EE strategia finanziaria
- EE piano finanziario
- Inserimento di strategie e piani in OnePlace



# BOOSTEE-CE - Pilot Actions

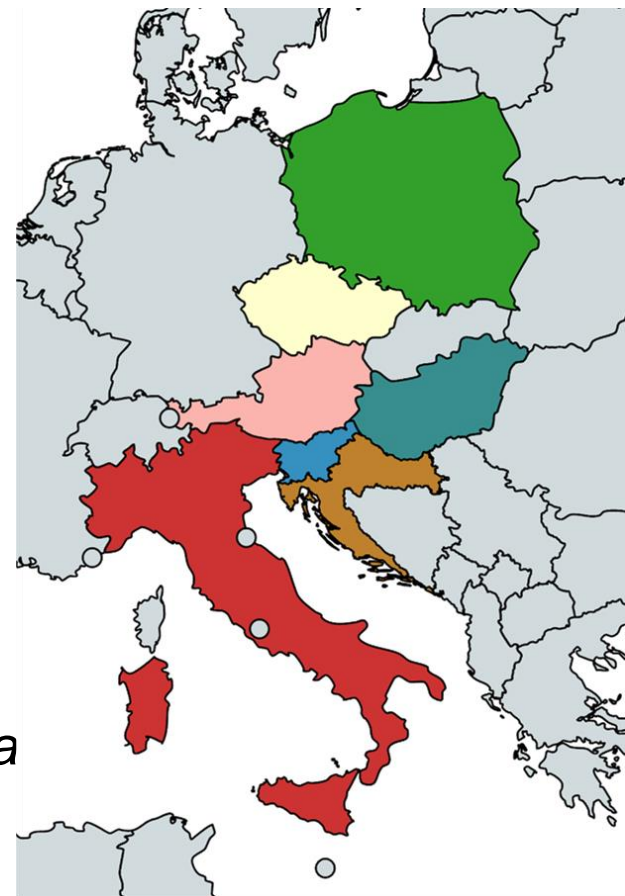
- ❑ 8 Azioni pilota (5 con fondi per investimento, 2 senza fondi and 1 con fondi interni) dove
  - ❑ vengano implementate soluzioni EE in edifici pubblici
  - ❑ venga testata e validata la piattaforma di progetto OnePlace
  - ❑ vengano disseminati concetti di EE e risparmio energetico

<b>PA1</b>			Italy
<b>PA2</b>			Austria
<b>PA7</b>			Slovenia
<b>PA5</b>			Poland
<b>PA3</b>			Czech Republic
<b>PA4</b>			Hungary
<b>PA6</b>			Croatia
<b>PA8</b>			



# BOOSTEE-CE - Consorzio

- **Istituti di ricerca:** FBK (PP1/Coordinator), Italy; EZVD (PP2), Slovenia;
- **Agenzie di settore:**
  - Energy agencies: EAZK (PP3), CZ; REAN (PP4), Croatia; MAE (PP5), Poland; EAO (PP11), Austria;
  - Development agencies: TCDA (PP6), Hungary; EUWT/NOVUM (PP12), Poland
- **Pubbliche amministrazioni:**
  - regional: RER (PP7), Italy;
  - local: Velenje (PP8), Slovenia; Koprivnica (PP9), Croatia; Judenburg (PP10), Austria; Plonsk (PP13), Poland; *Zlin (PP14), CZ; Tolna (PP15), Hungary;*





# BOOSTEE-CE - collegamenti / relazioni

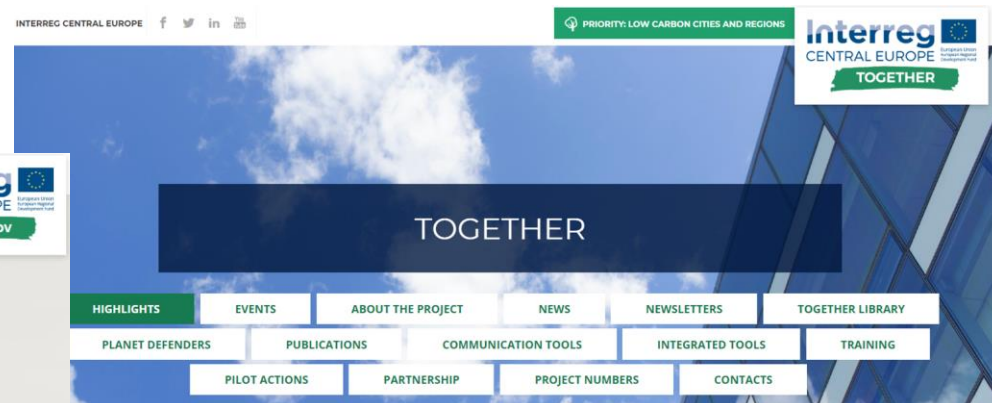
scambio di buone pratiche, dati e partecipazione ad eventi comuni:

- TOGETHER:

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/TOGETHER.html>

- Citiengov

<http://www.interreg-central.eu/Content.Node/CitiEnGov.html>



# BOOSTEE-CE - piattaforma web OnePlace

## The Online Energy Platform

# OnePlace


<https://oneplace.fbk.eu>




MARKETPLACE  
LIVING ENERGY MARKETPLACE  
MORE



CITIES  
ENERGY EFFICIENT CITIES  
MORE



FINANCING  
FINANCING ENERGY EFFICIENCY  
MORE



3D EMS  
3D EMS  
MORE



## One Place

### The Online Energy Platform



**4 moduli** legati tra loro, liberamente accessibili a cittadini, policy makers, amministratori, scuole, pianificatori energetici, ecc. che permettono di consultare e analizzare informazioni eterogenee legate all'energia e all'EE (in edifici pubblici).

I moduli forniscono (i) informazioni su sensori/strumenti/dispositivi di energia, (ii) buone pratiche nel settore dell'EE, (iii) risorse nazionali e EU per spingere EE e la pianificazione energetica e (iv) modelli 3D di citta' per accedere e visualizzare dati legati a consumi, perdite, pannelli, ecc.





# BOOSTEE-CE - OnePlace - 3DEMS module



**Zlin** X

- ▾ Building type: Building for living ✓
- ▾ Height [m]: 10.38 ✓
- Extended attributes (11)
- ▾ Area [m<sup>2</sup>]: 200.8329 ✓
- ▾ Building ID: 20526 ✓
- ▾ House number: 194 ✓
- ▾ House number class: Building with a house number ✓
- ▾ Number of flats: 2 ✓
- ▾ Number of floors: 2 ✓
- ▾ Perimeter [m]: 78.14841 ✓
- ▾ Type of construction: Combination of materials ✓
- ▾ Type of heating: Local heating for flats ✓

Set of 5 Elements  
 Orange, Red



Clear Apply



**Solar irradiation through year**



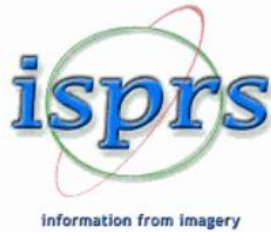
Month	Solar irradiation [kWh/m <sup>2</sup> ]
Jan	28.4
Feb	42.4
Mar	111.2
Apr	148.8
May	152.1
Jun	161.8
Jul	154.8
Aug	121.1
Sep	78.5
Oct	43.8
Nov	27.1
Dec	28.4

Sum: 1269.6 kWh/m<sup>2</sup>

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec Sum







Home The Society Members Commissions Documents Publications Education Calendar Links News

- Publications
- Archives
- Volumes
- Title and author search
- Full-text search
- Annals
- ISPRS Journal
- ISPRS Journal Geo-Info
- ISPRS eBulletin
- ISPRS Highlights
- Book Series
- Brochure
- ISPRS Profile
- Annual Reports
- Related Publications
- Booklets

Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., XLII-4, 467-474, 2018  
<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-4-467-2018>  
© Author(s) 2018. This work is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License.

Volume XLII-4



19 Sep 2018

## GEOSPATIAL DATA FOR ENERGY EFFICIENCY AND LOW CARBON CITIES – OVERVIEW, EXPERIENCES AND NEW PERSPECTIVES –

A. Nowacka<sup>1,2</sup> and F. Remondino<sup>3</sup>

<sup>1</sup>European Grouping of Territorial Cooperation NOVUM Limited, Jelenia Góra, Poland

<sup>2</sup>Poltegor Institute, Opencast Mining Institute, Wrocław, Poland

<sup>3</sup>3D Optical Metrology (3DOM) unit, Bruno Kessler Foundation (FBK), Trento, Italy

**Keywords:** GIS, energy efficiency, light pollution, spatial planning, geodatabase, 3D city modeling

**Abstract.** The use of Geographic Information Systems (GIS) and their integration with 3D city models have become a common and powerful asset of cities for planning, visualization and decision-making operations in the fields of energy management, energy efficiency as well as transportation, public infrastructures, etc. The use of such solutions in urban spaces is still confined and mainly applied to visualization purposes (e.g. Google Earth) although geodata and spatial analyses can solve many problems towards the creation of smart cities. This paper presents an overview of various activities using spatial and non-spatial energy-related data integrated with 3D city models into GIS environments. It reviews existing solutions and reports two ongoing projects which deal with geospatial data for better planning and management of energy efficient public lighting and almost zero-consumption public buildings.



TAKING  
**COOPERATION**  
FORWARD

## **BOOSTEE-CE**

**Boosting Energy Efficiency in Central European Cities through  
Smart Energy Management**

**Fabio Remondino - FBK, Trento, Italy**

# The Online Energy Platform - OnePlace

## The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

# OnePlace



MARKETPLACE

LIVING ENERGY MARKETPLACE

MORE



CITIES

ENERGY EFFICIENT CITIES

MORE



FINANCING

FINANCING ENERGY EFFICIENCY

MORE



3D EMS

3D EMS

MORE





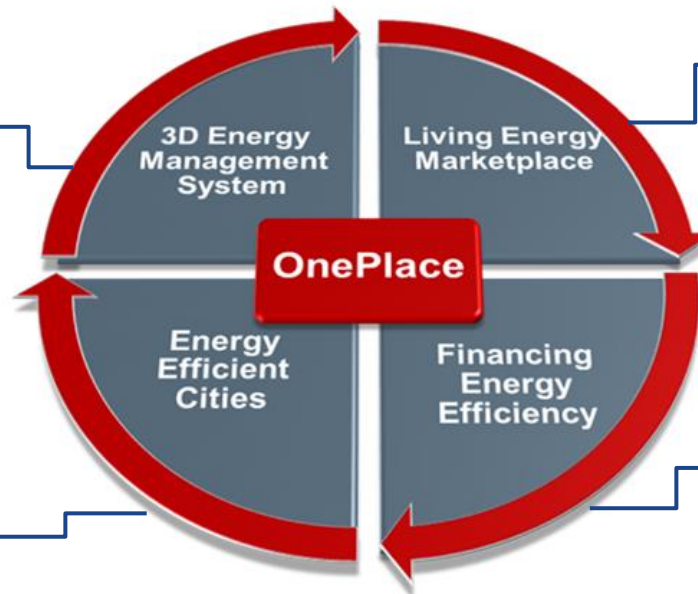
# The Online Energy Platform - OnePlace

La **piattaforma Web** include 4 moduli interconnessi arricchiti con contenuti legati all'energia (best practices, database di dispositivi, certificati energetici, mappe fotovoltaiche, ecc.) liberamente accessibili a policy makers, pianificatori energetici e cittadini al fine di migliorare la governance e la comprensione dell'efficienza energetica.

Un visualizzatore **webGIS** per dare accesso ad info energetiche (consumi, certificati energetici, mappe PV, ecc.) attraverso **modelli 3D di città'**



Una collezione di **esperienze nazionali, buone pratiche e linee guida** sul tema dell'efficienza energetica per PA e cittadini



**Database di apparecchi elettronici ed esperti** a livello nazionale e EU utili per l'efficienza energetica

**Strategie e piani finanziari,** buone pratiche, fonti di finanziamento nazionali e EU




# The Online Energy Platform - OnePlace

## The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>


# OnePlace



**MARKETPLACE**

LIVING ENERGY MARKETPLACE


MORE



**CITIES**

ENERGY EFFICIENT CITIES


MORE



**FINANCING**

FINANCING ENERGY EFFICIENCY

MORE



**3D EMS**

3D EMS

MORE



# OnePlace - Living Energy Marketplace

## Living Energy Marketplace

Living Energy Marketplace aims to connect customers interested in energy efficiency projects to qualified contractors (architects, engineers, auditors, craftsmen, technicians and installers, energy agencies etc.) in order to scale up investments in energy efficiency and to reduce information barriers. It also contains links and information covering the electronic & electric appliances to empower potential investors to make energy-wise decisions.



### Device database

Here you can find links to databases or are considering buying this kind of product

[View more](#)



### Experts Database

Contains database of links to experts in the field of architecture and energy efficiency, serving as a connection point between customers interested in energy efficiency projects and qualified professionals.

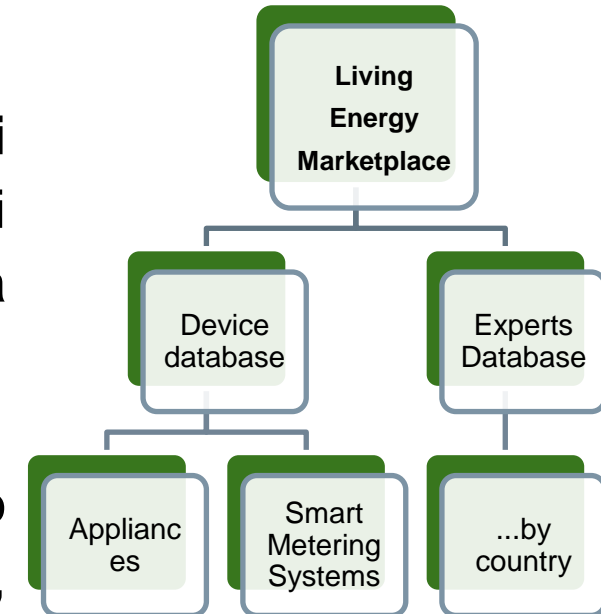
[View more](#)

**Living Energy Marketplace** vuole collegare i clienti interessati ai progetti di efficienza energetica a imprenditori qualificati (architetti, ingegneri, revisori, artigiani, tecnici e installatori, agenzie energetiche ecc.) al fine di aumentare gli investimenti nell'efficienza energetica e ridurre le barriere informative.



## Il modulo contiene:

- ❑ link e informazioni riguardanti gli **apparecchi elettronici ed elettrici** per consentire ai potenziali investitori di prendere migliori decisioni sul tema energetico.
- ❑ database di collegamenti ad **esperti** nel campo dell'architettura, ingegneria, efficienza energetica, fonti rinnovabile, ecc. Il database serve come punto di collegamento tra i clienti interessati a progetti di efficienza energetica e appaltatori qualificati.



È un **database** di dispositivi ed esperti per consentire ai potenziali investitori di prendere decisioni sagge in termini di energia.

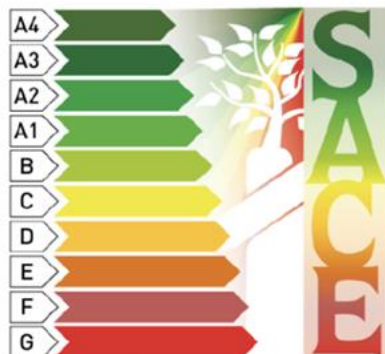




# OnePlace - Living Energy Marketplace

## Italy

### SACE



Sistema Accreditamento Certificazione Energetica



La Regione Emilia-Romagna sostiene e disciplina la riqualificazione energetica degli edifici, promuovendo programmi per l'uso razionale dell'energia, il ricorso alle fonti rinnovabili, la riduzione delle emissioni di gas serra. In questi ambiti, SACE costituisce la

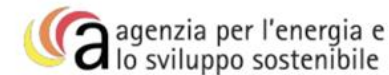
### ClustER Build



Il Clust-ER Build è una associazione privata di imprese, centri di ricerca, enti di formazione che condividono competenze, idee e risorse per sostenere la competitività del settore dell'edilizia e costruzioni, con l'obiettivo di favorire la competitività e la sostenibilità del sistema economico regionale, oltre che la qualità della vita sul territorio, attraverso:

- la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente nel rispetto della sostenibilità ambientale, energetica, economica, conferendo a edifici e città la capacità di adattarsi ai cambiamenti climatici;
- l'integrazione degli obiettivi della

### AESS



L'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS) è una associazione legalmente riconosciuta e senza scopo di lucro per lo sviluppo energetico sostenibile del territorio. AESS è certificata secondo la Norma UNI CEI 11352 quale Società di servizi energetici (ESCO). Attualmente la compagine dei soci AESS è integralmente costituita da enti facenti parte della Pubblica Amministrazione.

AESS è stata fondata nel 1999, con il supporto del programma della Commissione Europea SAVE II, su iniziativa di Comune e Provincia di Modena, insieme ad altri tre soci fondatori (Camera di Commercio di Modena, l'allora multiutility locale META e l'allora azienda pubblica per il trasporto locale ATCM). AESS fa parte della rete europea delle agenzie per l'energia ManagEnergy e della rete italiana delle agenzie per l'energia RENAEL.




# OnePlace - Energy Efficient Cities

## The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>


# OnePlace



MARKETPLACE

LIVING ENERGY MARKETPLACE


MORE



CITIES

ENERGY EFFICIENT CITIES


MORE



FINANCING

FINANCING ENERGY EFFICIENCY

MORE



3D EMS

3D EMS

MORE



# OnePlace - Energy Efficient Cities

Search

Search..

Q



## Smart metering system in kindergarten Optica

Koprivnica, Koprivnicko - krizevacka County, Croatia

The whole process of SM system implementation in kindergarten Optica started with the first month of 2018 when the needs have been defined. Current state of the building was analysed. After that, market research was conducted in March 2018 to explore possibilities of available SM systems. In April, tech guys... [Read More](#)



## Low energy reconstruction and repurpose of existing building in former military complex

Koprivnica, Koprivnicko, Croatia

The subject of this project was the reconstruction and repurpose of existing building in the former "ban Krsto Frankopan" military complex in Koprivnica for the purpose of forming a study space for the Media University - journalism studies, media design studies and business and management studies in media. Former military... [Read More](#)

Il modulo **Energy Efficient Cities** è una piattaforma di scambio di **esperienze e buone pratiche** nel settore dell'efficienza energetica per pubbliche amministrazioni e altri utenti pubblici.

Include una gamma di approcci e soluzioni che varie città Europee hanno usato per intraprendere miglioramenti dell'efficienza energetica e quindi puo' essere di aiuto nella progettazione di politiche e programmi di efficienza energetica urbana.





# OnePlace - Energy Efficient Cities

## Contiene:

- ❑ **20+ Best Practices da 7 paesi CE** che raccontano di efficientamento energetico e smart meters in edifici pubblici.
- ❑ Ciascuna best practice contiene informazioni di base, tipo: caratteristiche del sistema, fonti finanziarie e dettagli di finanziamento, benefici per l'attuazione del progetto, ecc.



# OnePlace - Energy Efficient Cities

Energy Efficient Cities - Energy Efficient Cities - Energy renovation of 7 buildings of Kindergarten Puj with the co-financing share of 85% from the EU



## Reducing greenhouse gas emissions through the energy conversion of social housing

Reggio Emilia, Emilia-Romagna, Italy

The building was built in 1936 and consists of 51 social housing dwellings, representing a great condominium with a series of issues to be dealt with. The presence of low income tenants has driven many common goods into misuse and sent the building into degradation and vandalism. The thermal dispersions of the building envelope are high due to the obsolete and inefficient type of windows and the opaque non-thermally insulated structures with deteriorated plasters. The tenants started to face energy bill related problems, due to the lack of ordinary maintenance and knowledge of how to save energy.

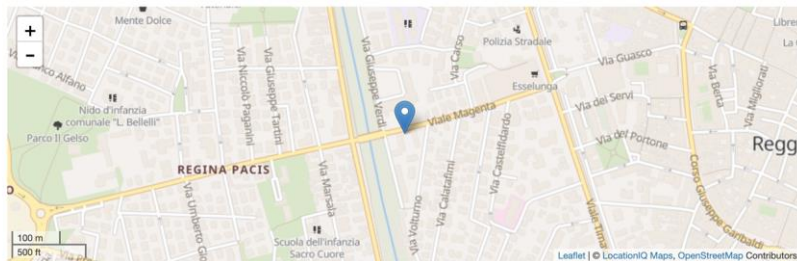
In addition, the building is seismically obsolete and situated in a very seismic active area (thinking of the 2016 earthquake).

## Benefits

The intervention on the structures allows the reduction of the need for heating, with direct economic benefit. The new envelope will guarantee a better quality of life to the economically weak tenants, together with the addition of a improved aesthetic view of one of the main streets of the city.

The seismic upgrade, done together with the energy efficiency intervention, will guarantee the safety of the inhabitants and of the structure with a cost 17% higher than applying energy efficiency alone.

The experimentation of the Horizon Project Lemon has provided training and




# OnePlace - Financing Energy Efficiency

## The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>


# OnePlace



MARKETPLACE

LIVING ENERGY MARKETPLACE

MORE



CITIES

ENERGY EFFICIENT CITIES


MORE



FINANCING

FINANCING ENERGY EFFICIENCY

MORE



3D EMS

3D EMS

MORE





# OnePlace - Financing Energy Efficiency

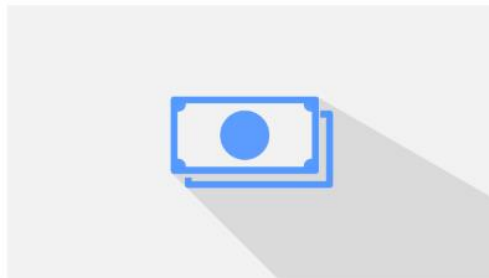
## Financing Energy Efficiency

The Financing Energy Efficiency module is the visual presentation of the transnational strategy outcomes, financial road maps, examples of the best practices and practical steps how to use the national & EU-level resources.



### Comparative analysis

[View more](#)



### Transnational EE financing strategy

[View more](#)



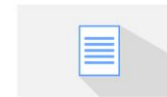
### Comparative analysis

[View more](#)



### Transnational EE financing strategy

[View more](#)



### Transnational EE financing strategy

[View more](#)



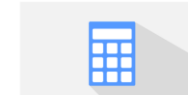
### EE financing roadmaps

[View more](#)



### Best practices and investments return models

[View more](#)



### Energy efficiency financing project calculator

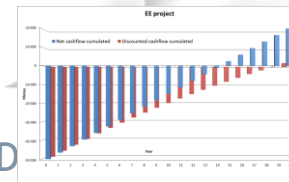
[View more](#)

Il modulo **Financing Energy Efficiency** presenta i risultati della strategia transnazionale sul tema efficientamento energetico, con tabelle finanziarie, esempi / best practice e fasi pratiche su come utilizzare le risorse nazionali e dell'UE.

# OnePlace - Financing Energy Efficiency

## Contiene:

- ❑ Analisi comparative di schemi finanziari nei paesi EU
- ❑ Strategia di finanziamento transnazionale per efficienza energetica
- ❑ Metodologia per lo sviluppo di soluzioni di EE
- ❑ Best practice e modelli di investimenti per l'efficienza energetica
- ❑ Calcolatore per progetti di finanziamento sul tema dell'efficienza energetica



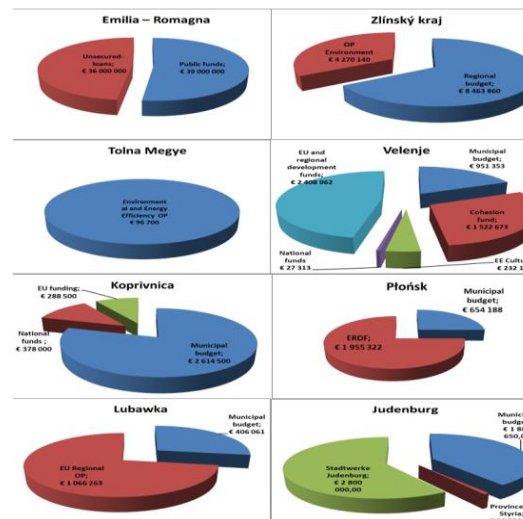
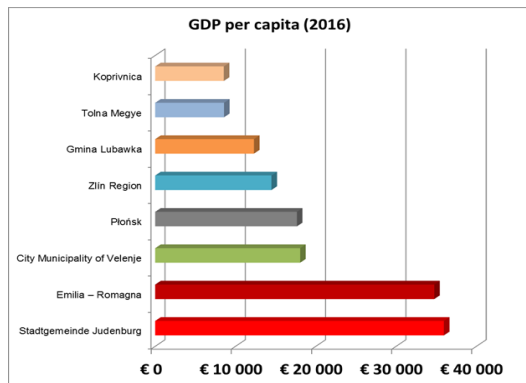


# OnePlace - Financing Energy Efficiency



## Esempi, soluzioni e best practices in 8 aree:

- Zlín Region, Czech Republic
- Regione Emilia – Romagna, Italy
- Mestna občina Velenje, Slovenia
- Tolna Megye, Hungary
- Grad Koprivnica, Croatia
- Stadtgemeinde Judenburg, Austria
- Lubawka, Poland
- Płońsk, Poland



# OnePlace - Financing Energy Efficiency



Le best practices sono raccolte con delle factsheets

- BP #1 - Zlín Region, Czech Republic
- BP #2 - Emilia-Romagna, Italy
- BP #3 Tolna County, Hungary
- BP #4 – Loški Potok, Slovenia
- BP #5 - Koprivnica, Croatia
- BP #6 - Płock , Poland
- BP #7 - Płońsk, Poland
- BP #8 - Jelenia Góra, Poland
- BP #9 - Judenburg, Austria
- BP #10 - Judenburg, Austria

The collage displays several factsheets with the following content:

- PŁOCK:** Financing section listing investment costs (Own sources, Subsidies, Loan, Loan under the Commercial Law, Lifetime (service life), Annual operations and other specific costs, Annual revenues). Key results include reduction in production with biomass, reduction in CO2 emissions, and reduction in the number of buildings.
- JELEŃIA GÓRA:** Barriers Encountered section mentioning insufficient funding and decision-making by the City of Jelenia Góra. Key results include estimated reduction in CO2 emissions and liquefaction of emissions.
- JUDENBURG:** Barriers Encountered section mentioning stakeholders and decision makers not being easy to convince. Key results include economic questions due to low prices for heating oil and natural gas, and regional players not being satisfied.
- ZLÍN REGION:** Financing section for a waste incinerator with a capacity of 1000 t/year. Financial indicators table:
 

Financial indicators		
Net present value	NPV	68 618 500,40 tCZK
Internal rate return	IRR	14,27%
Payback period - simple		7 years
Payback period - discount		18 years
Evaluation year		2018
Lifetime period		20 years
Discount		3,00 %
- Jessica loan:** A section detailing loan terms, including NPB reference rate, "Social Indicator" 30%, resulting interest financial forecast, grace period for principal install (30/04/2020), repayment period from April 30, 2020, and quarterly installments.



# OnePlace - Financing Energy Efficiency

## Project Calculator

- Il calcolatore di progetti di efficienza energetica offre all'utente un'idea indicativa della redditività e dell'opportunità dell'investimento in un progetto di efficienza energetica
- Considera solo fonti interne, senza considerare sussidi o prestiti che potrebbero modificare i valori previsti
- C'e' la possibilita' di includere eventuali sussidi, tasso di sconto, periodo di rimborso, ecc.
- Presenta i risultati con figure e flussi

Cost category - click on the cell for closer specification	Fill in yellow marked cells, the rest will be calculated automatically
Capital costs	50 000
Annual Energy Savings	2 500
Annual Revenues	3 500
Operational Costs	1 000
Other Costs per year	1 500
Discount Rate	3,0%

Indicator - click on the cell for closer specification	Value
Net Present Value(20 years)	2 071
Internal Rate Ratio	0,43%
Simple Payback Period	15
Discounted Payback Period	19

### Energy efficiency financing project calculator

This is the simple web based energy efficiency project calculator which gives to the user a basic indicative idea of profitability and advisability of the investment into an energy efficiency or RES project. It counts just with own sources, not considering for instance grants and subsidies on one side or loans on the other side which both can significantly change foreseen values.

If grants and subsidies are involved, the NPV and IRR are increasing and payback periods are shortening, on the other hand, loans affect the investment the opposite way, i.e. when you are co-financing the investment project with a loan, the NPV and IRR are decreasing and payback periods are extending.

You can check also graphical illustration of cash flow and discounted cash flow on a separate sheet.

For concrete investment calculations it is highly advisable to carry out a proper financial analysis by a financial specialist!

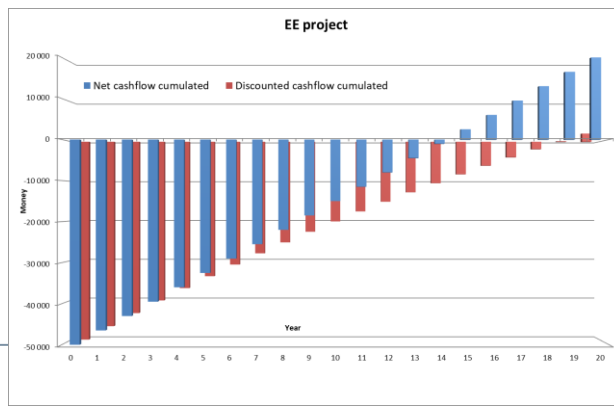
You can find instruction on how to use the calculator [here](#).

#### Capital costs

Capital costs are fixed, one-time expenses incurred on the purchase of land, buildings, construction, and equipment. The sum of the different type of costs related to the considered investment, for example the capital costs of building refurbishment, new EE and RES installations, infrastructure reconstruction etc.

#### Annual Energy Savings

Annual sum of money savings generated by the investment, for instance costs saved for heating, hot water preparation, electricity etc.




# OnePlace - 3D Energy Management System

## The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>


# OnePlace



**MARKETPLACE**

LIVING ENERGY MARKETPLACE


MORE



**CITIES**

ENERGY EFFICIENT CITIES


MORE



**FINANCING**

FINANCING ENERGY EFFICIENCY

MORE



**3D EMS**

3D EMS

MORE



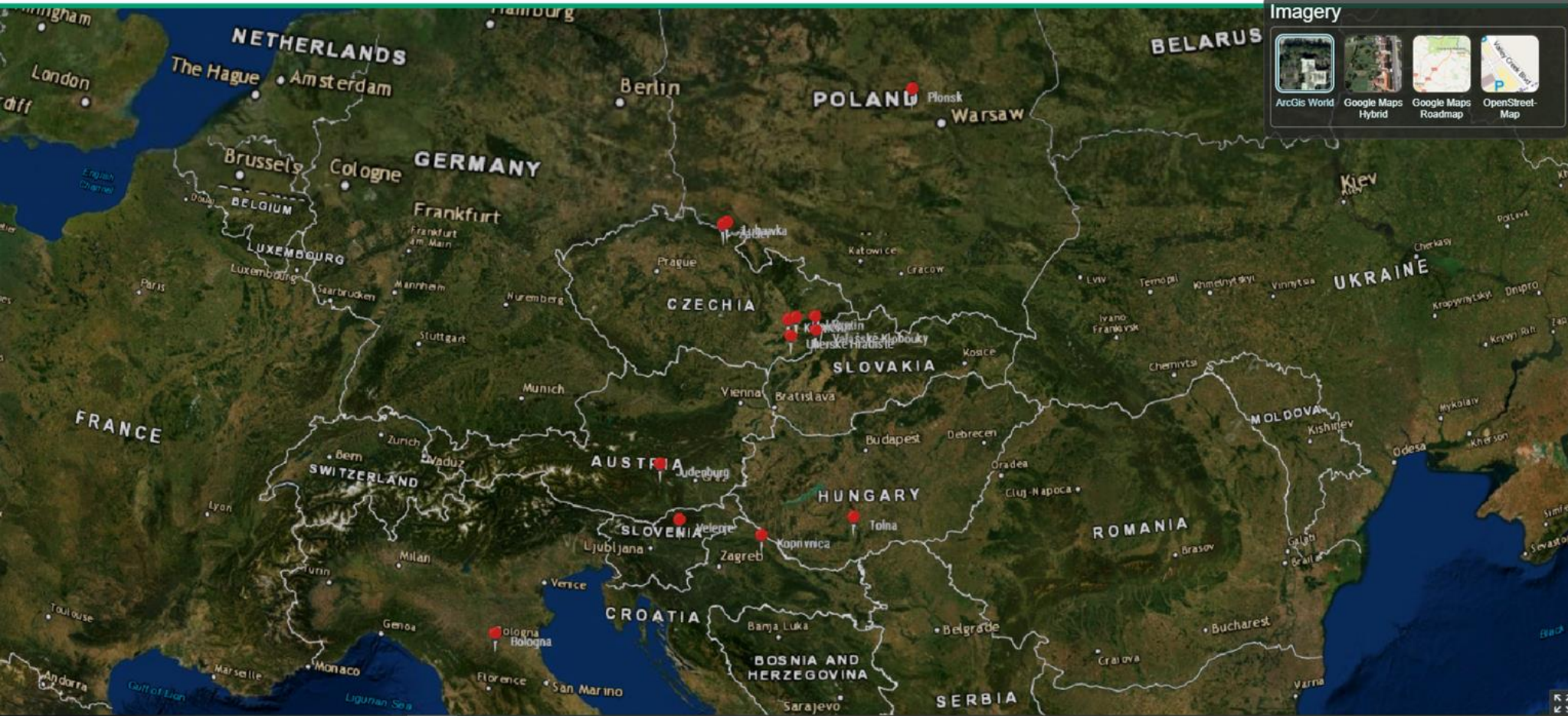


# OnePlace - 3D Energy Management System

BOOSTEE-CE

**OnePlace**  
The Online Energy Platform

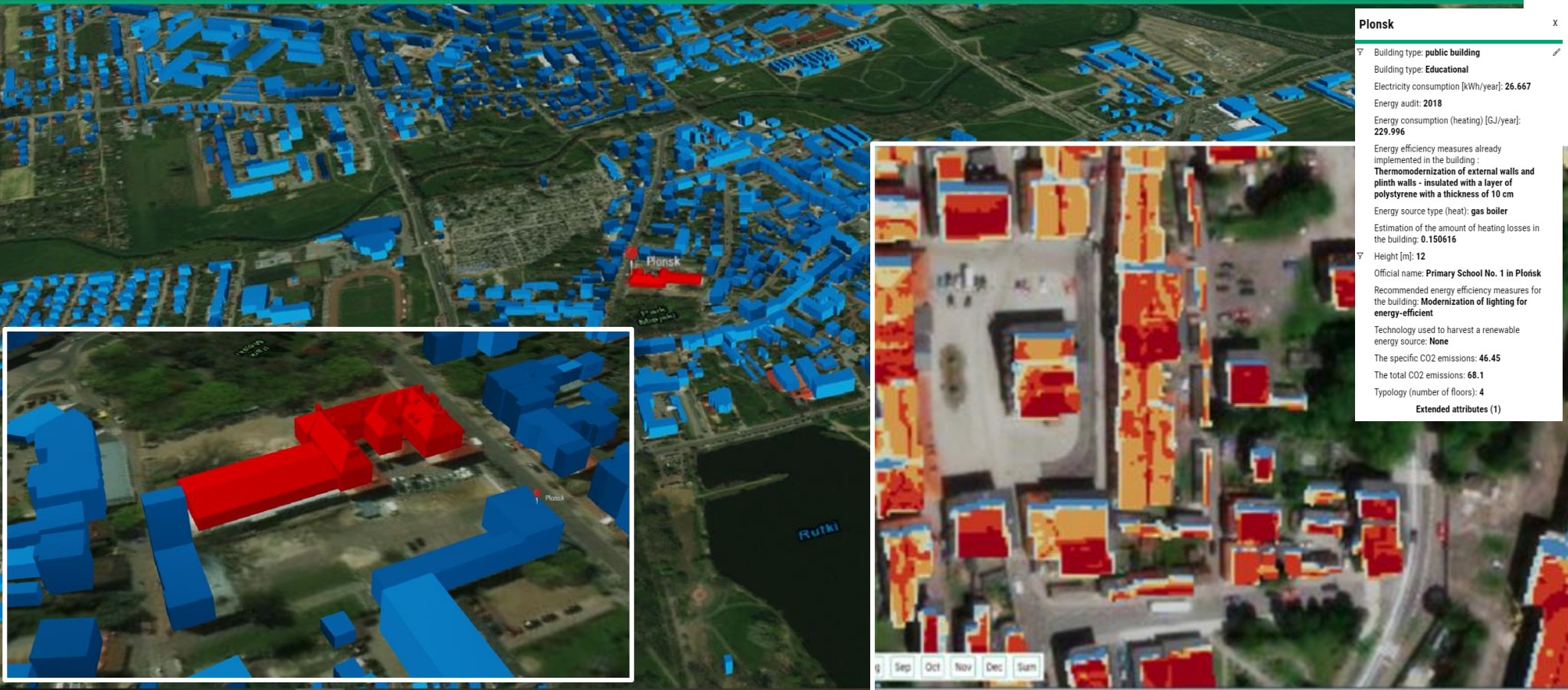
Pilots and cities Home





# OnePlace - 3D Energy Management System

**3D Energy Management System** (3DEMS) e' un modulo ICT (**WebGI**) per visualizzare, analizzare e confrontare informazioni legate all'energia degli edifici (certificati, PV, consumi, dispersioni, CO2 emessa, ecc.) attraverso modelli 3D del costruito.





# OnePlace - 3D Energy Management System

Nelle 8 aree pilota, modelli 3D degli edifici e database geospaziali sono stati creati ed integrati per permettere un migliore accesso e visualizzazione delle informazioni

**3DEMS al momento e' sviluppato e testato sulle 8 aree pilota in funzione dei dati raccolti e delle esigenze locali**





Le informazioni raccolte e visualizzate in 3DEMS sono state armonizzate e raccolte in 2 categorie: spaziali e non-spaziali:

## a) dati spaziali

(i) mappe catastali / topografiche (2D vettoriali/raster)



(ii) nuvole di punti (2.5D e 3D)  
derivate da voli fotogrammetrici  
o LiDAR





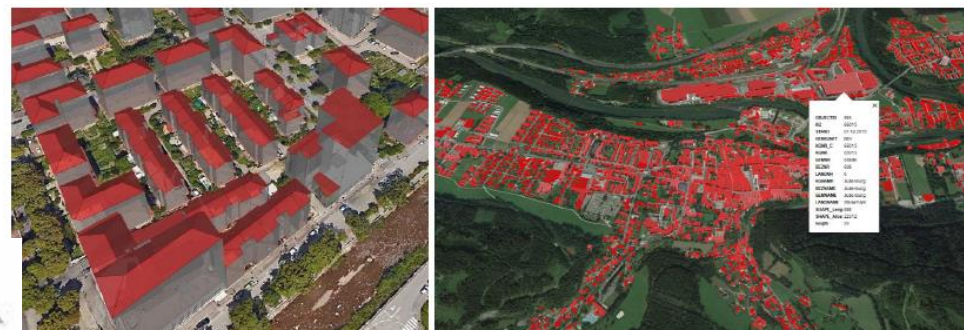
Le informazioni raccolte e visualizzate in 3DEMS sono state armonizzate e raccolte in 2 categorie: spaziali e non-spaziali:

## a) dati spaziali

### (iii) mappe del potenziale fotovoltaico



### (iv) modelli 3D di edifici LOD1 / LOD2



Le informazioni raccolte e visualizzate in 3DEMS sono state armonizzate e raccolte in 2 categorie: spaziali e non-spaziali:

## a) dati non-spaziali

### (i) Certificati energetici

- energy consumptions
- carbon dioxide emissions
- energy efficiency indexes
- etc.



### (ii) Dati catastali

- official name
- typology
- building type
- etc.

### (iii) Dati statistici

- construction plans
- energy bills
- etc.



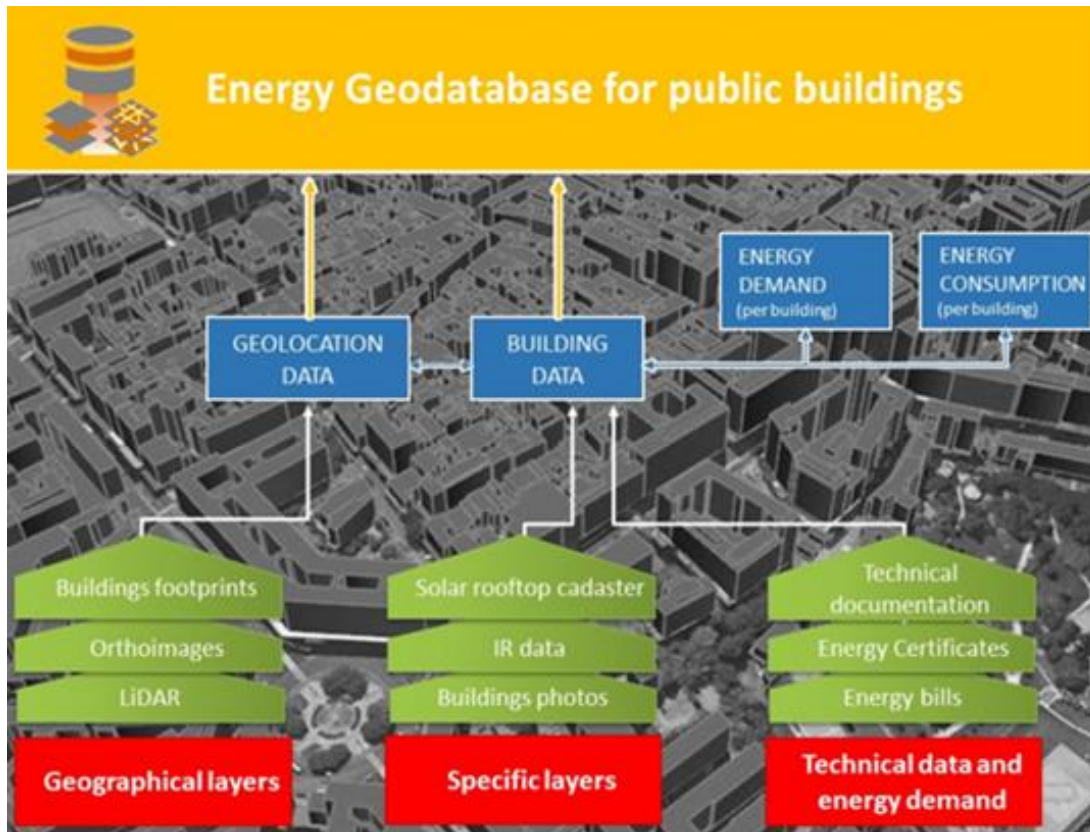
# OnePlace - 3D Energy Management System

Partendo dai dati colletti / prodotti / armonizzati, il tool **3DEMS** dentro OnePlace:

(i) navigare in una città' in 3D e visualizzare il costruito a diversi livelli di dettaglio (LOD1 e LOD2)

(ii) **selezionare un edificio** e visualizzare le informazioni associate a questo edificio (energetiche e non)

(iii) **eseguire analisi** sui dati disponibili (emissioni, consumi, potenziale fotovoltaico, tipo di riscaldamento, ecc.)





# OnePlace - 3D Energy Management System

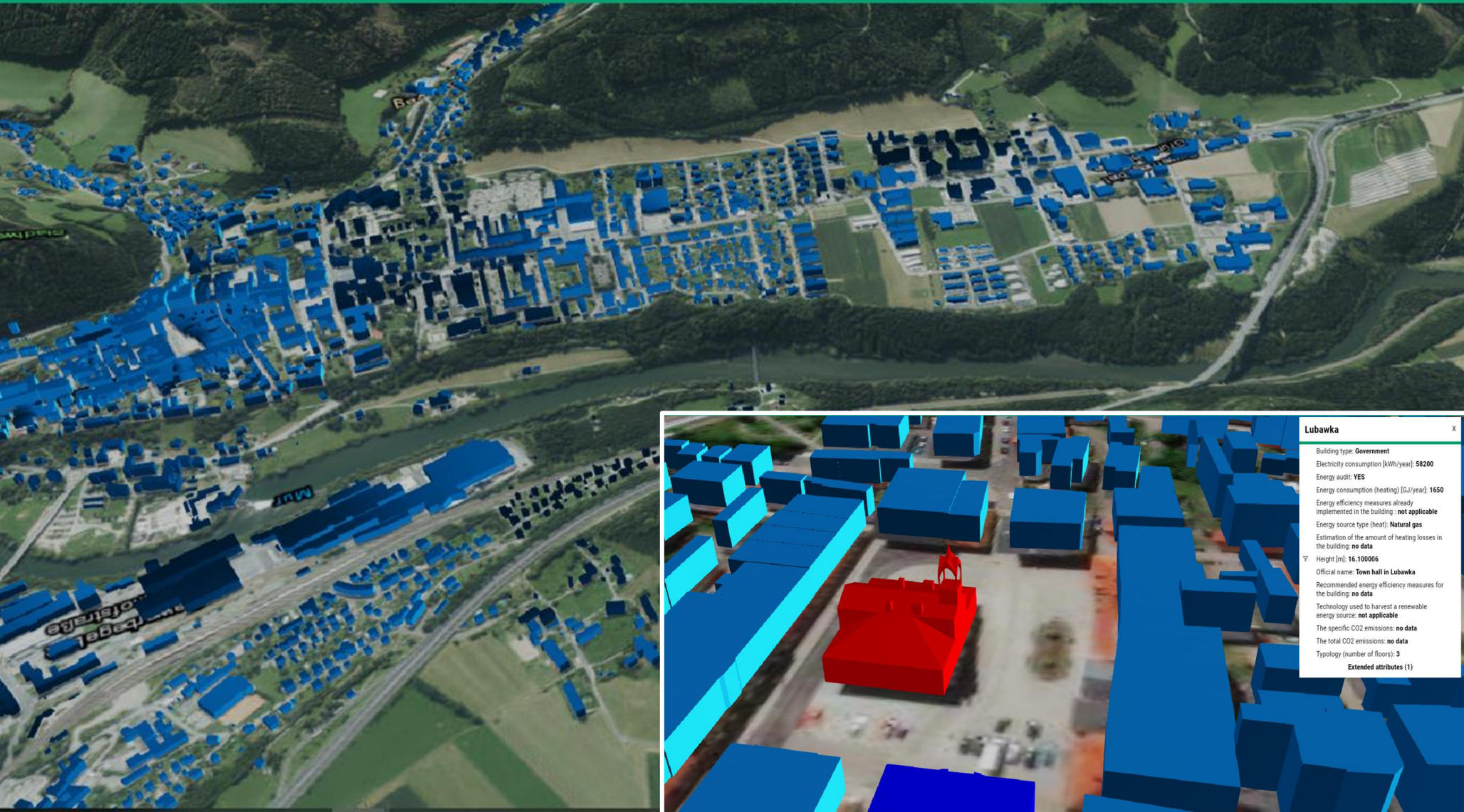
Esempi di LOD1/LOD2 di edifici 3D con associate info eteogenee



Piu' di 10,000 edifici ricostruiti in 3D e visualizzati in ambiente 3D



# OnePlace - 3D Energy Management System



Lubawka	
Building type:	Government
Electricity consumption [kWh/year]:	58200
Energy audit:	YES
Energy consumption (heating) [GJ/year]:	1650
Energy efficiency measures already implemented in the building:	not applicable
Energy source type (heat):	Natural gas
Estimation of the amount of heating losses in the building:	no data
Height [m]:	16.100006
Official name:	Town hall in Lubawka
Recommended energy efficiency measures for the building:	no data
Technology used to harvest a renewable energy source:	not applicable
The specific CO2 emissions:	no data
The total CO2 emissions:	no data
Typology (number of floors):	3
Extended attributes (1)	




# OnePlace - 3D Energy Management System

Esempi di aggregazione di dati in 3DEMS:  
fonti di energia usate per il riscaldamento degli edifici

**OnePlace**  
The Online Energy Platform

Pilots and cities ▾ PA3 - Zlin\_Kroměříž, Czech Republic ▾



**Zlin** X

- Building type: **Building for living**
- Height [m]: **10.38**
- Extended attributes (11)
- Area [m<sup>2</sup>]: **200.8329**
- Building ID: **20526**
- House number: **194**
- House number class: **Building with a house number**
- Number of flats: **2**
- Number of floors: **2**
- Perimeter [m]: **78.14841**
- Type of construction: **Combination of materials**
- Type of heating: **Local heating for flats**

Set of 5 Elements  
Orange, Red

Clear Apply



# OnePlace - 3D Energy Management System

Esempi di aggregazione di dati in 3DEMS:  
**numeri di edifici**



### Koprivnica

Building type: Residential building

Height [m]: 15.5

Extended attributes (8)

Area [m<sup>2</sup>]: 300

Building ID: 17956

Building name: Building 54

Number of floors: 7

Steps  
Red, Yellow, Blue

5 + Clear Apply

Roof: 18.4

Roof slope (angle in degrees): 45 / Gable

Type of roof: Gable

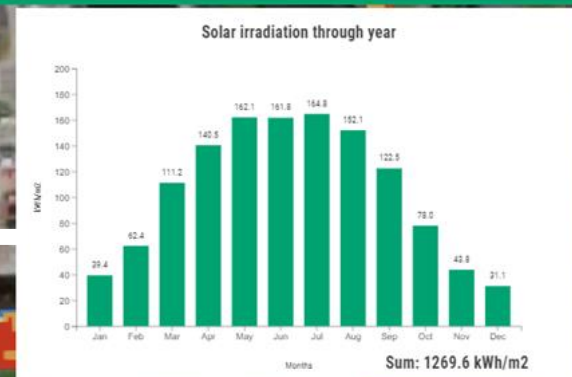
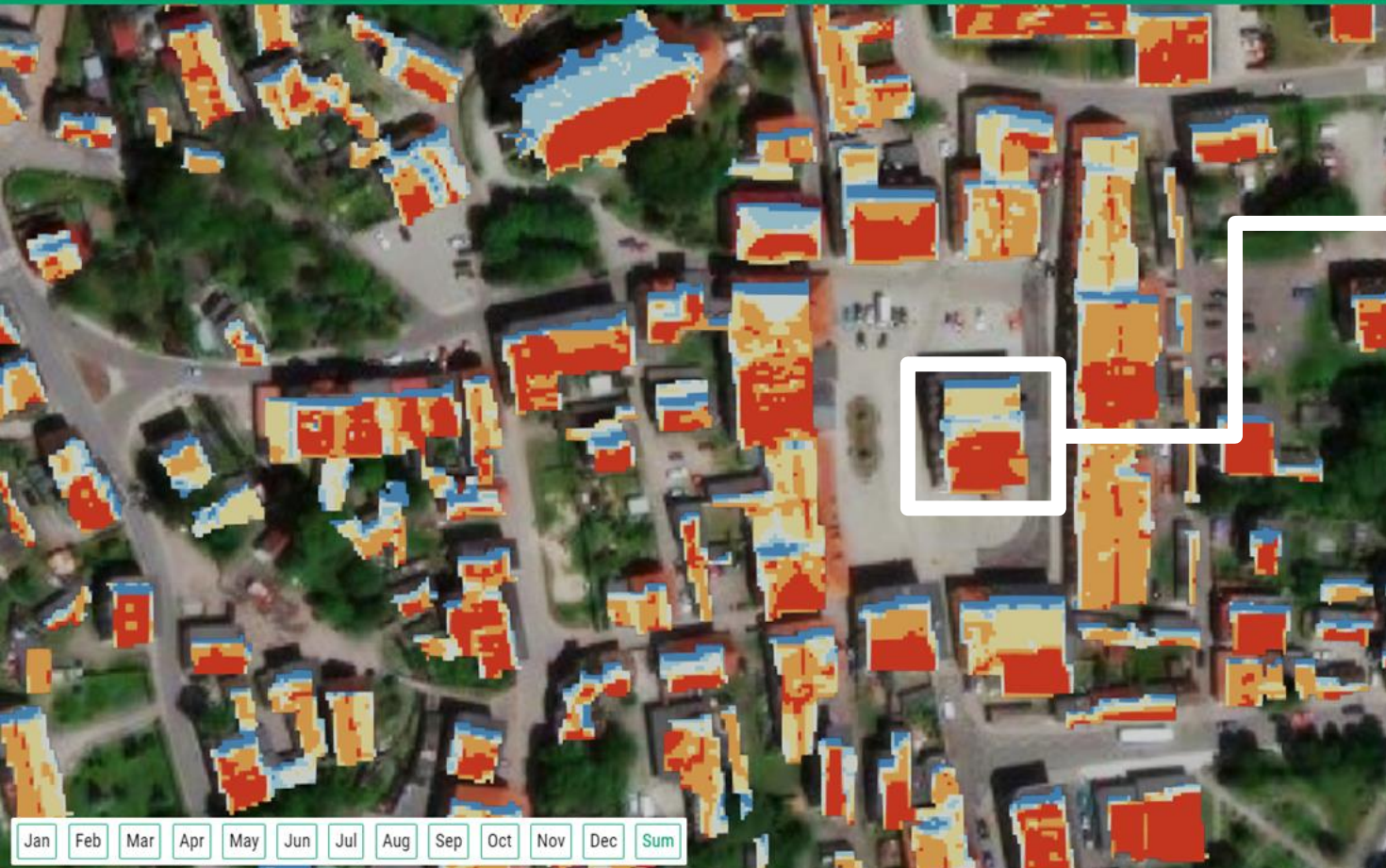
Year of construction: 1993

# OnePlace - 3D Energy Management System

Esempi di aggregazione di dati in 3DEMS:  
potenziale fotovoltaico dei tetti delle case

OnePlace  
The Online Energy Platform

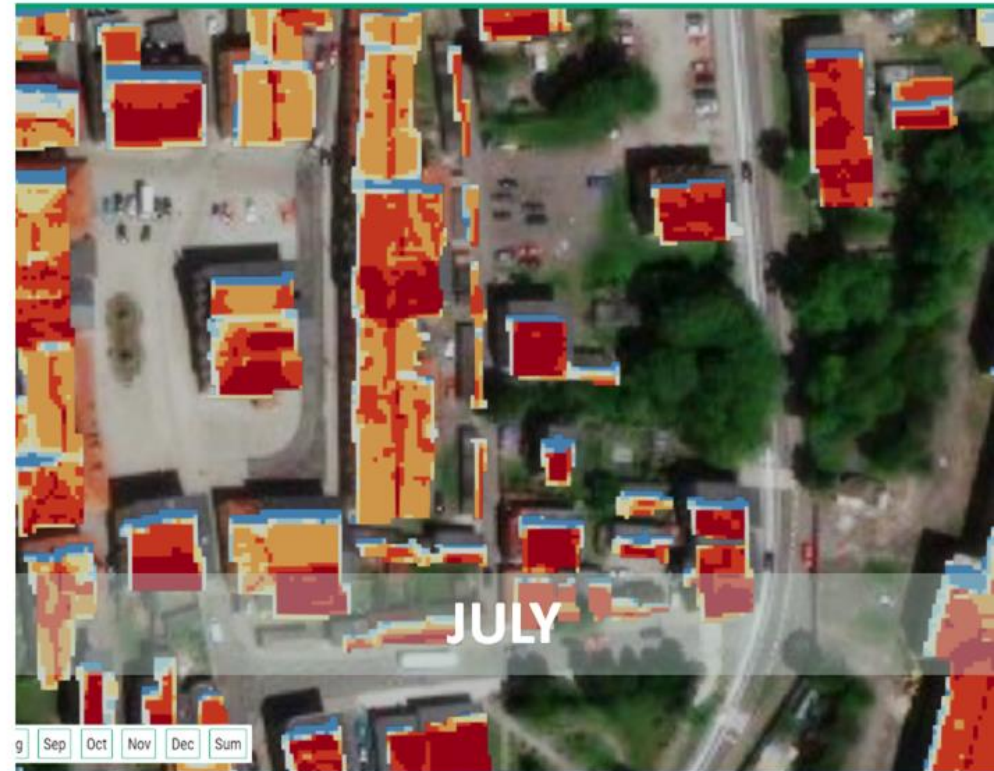
Solar maps PA8 - Lubawka, Poland



The solar radiation chart applies to the building indicated on the map.



Esempi di aggregazione di dati in 3DEMS:  
**potenziale fotovoltaico dei tetti delle case**



## COME RICREARE 3DEMS?



### 1. raccogliere dati geospaziali

- 3D building models , mappe, nuvole di punti LiDAR, modelli digitali del terreno, ortofoto, ecc.





## COME RICREARE 3DEMS?



### 2. raccogliere dati non-spaziali:

- consumi energetici, emissioni CO2, dispersioni termiche, ecc.

Field	Units	Description
Official name	-	-
Year of construction	-	-
Building type	-	<b>Type of building:</b> residential, agricultural, civil, medical, educational, government, industrial, military, religious, transport.
Typology (number of floors)	-	-
Energy source type (heat)	-	<b>Type of the heat source:</b> geothermal energy, district heating, cogeneration unit, heat pump, biofuel boilers, solid fuel, electricity, natural gas, oil.
Energy audit	-	-
Energy consumption (heating)	GJ/year	-
Electricity consumption	kWh/year	-
The specific CO2 emissions	tons/year	-
The total CO2 emissions	tons/year	-
Technology used to harvest a renewable energy source	-	<b>Type of the technology:</b> photovoltaics (PV), solar collectors, biofuel boilers, heat pumps
Estimated photovoltaic potential of roof	kW	Calculated from the solar potential maps
EE measures already implemented in the building	-	<b>Type of the measures:</b> (i) reducing heating demand: improving the insulation, limiting the exposed surface area, reducing ventilation losses, selecting efficient heating system, new roof; (ii) reducing cooling demand, (iii) reducing energy use for lighting, (iv) reducing energy used for heating water, etc.
Recommended EE measures for the building	-	
Estimation of the amount of heating losses	MWh/year	-



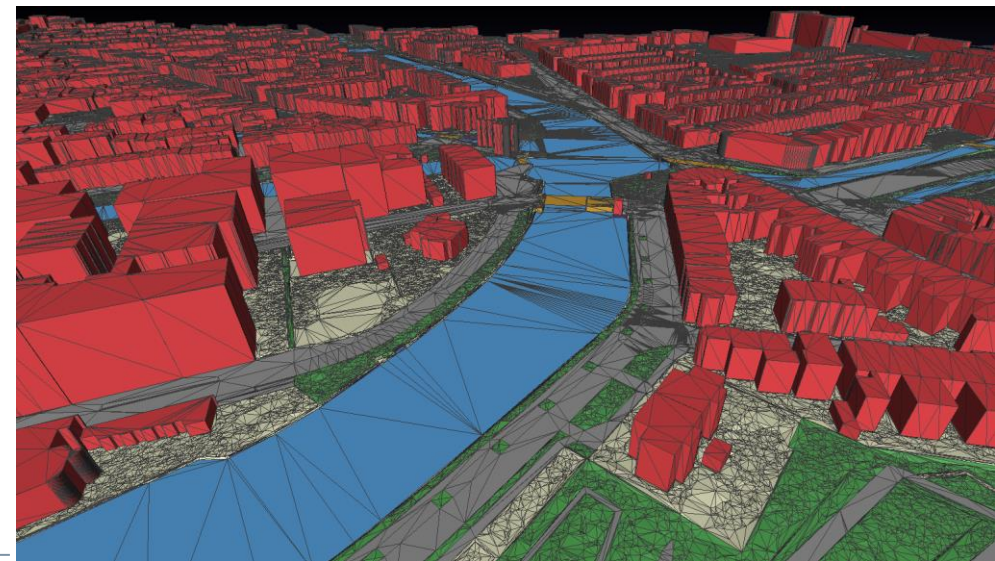
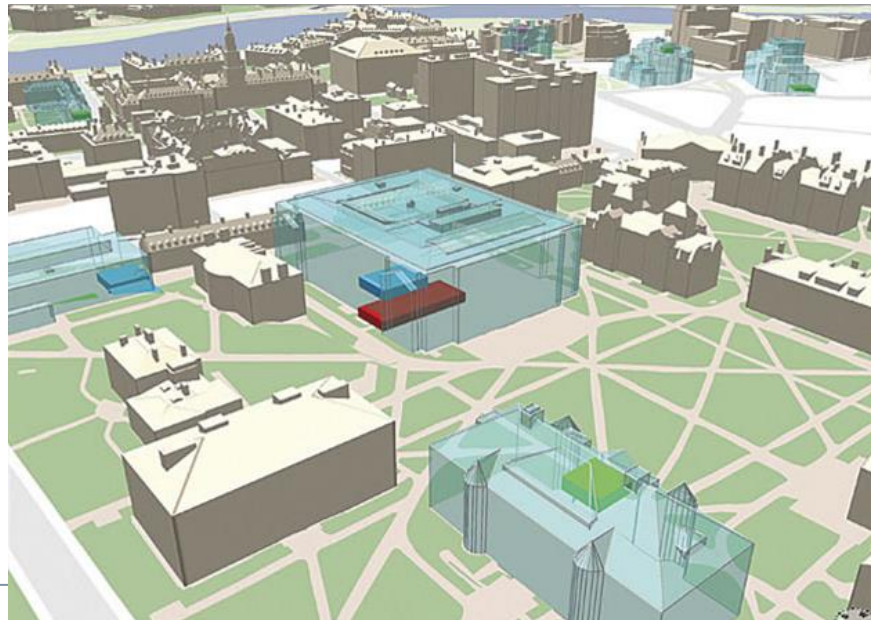
# OnePlace - 3D Energy Management System

## COME RICREARE 3DEMS?



### 3. generare modelli 3D degli edifici

- LOD1 o LOD2



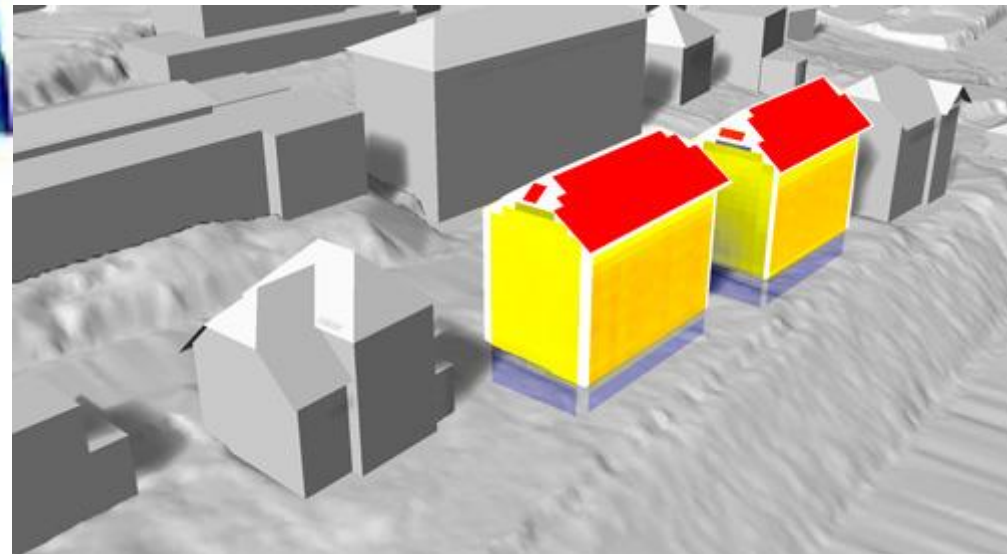


## HOW TO START?



### 4. generare dati non presenti

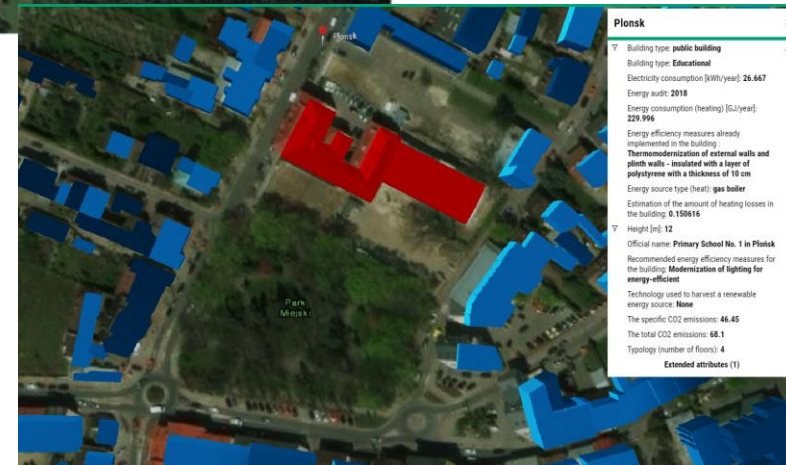
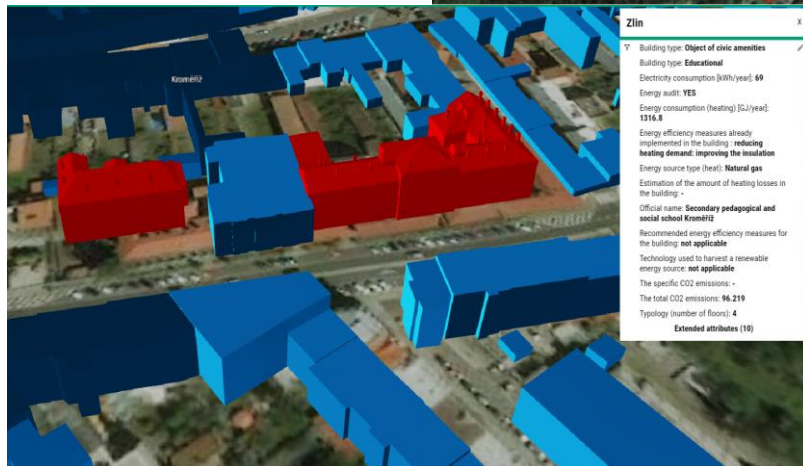
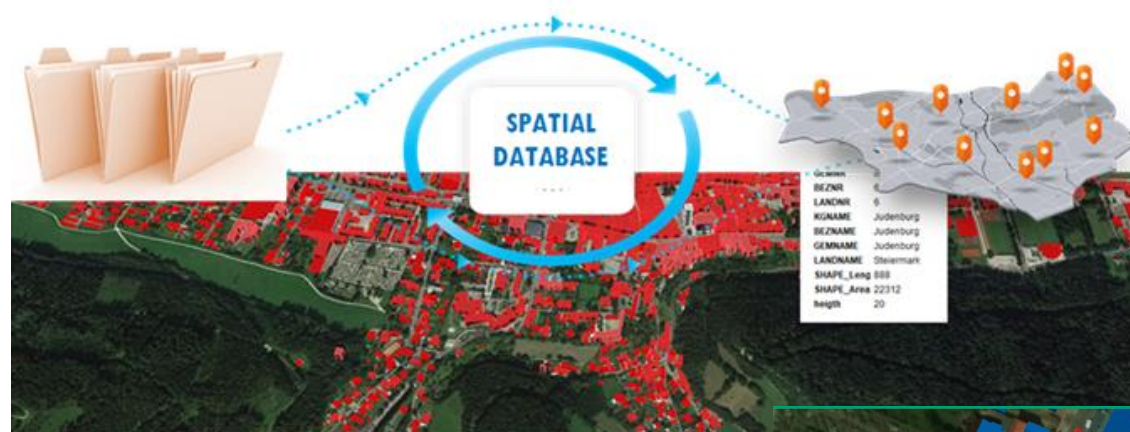
- mappe del potenziale fotovoltaico, dati termici, ecc.



## HOW TO START?



### 5. unione geometrie e dati eterogenee





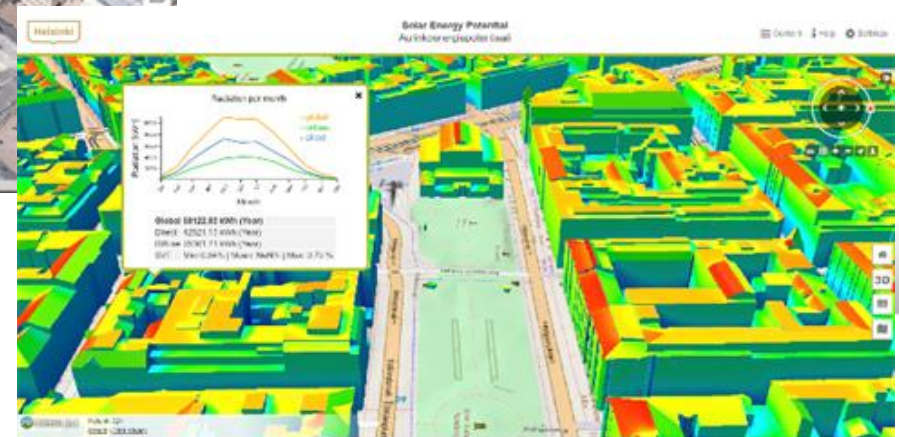
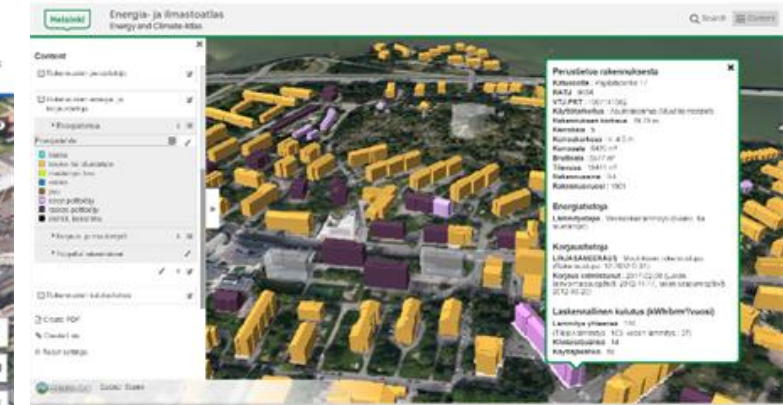
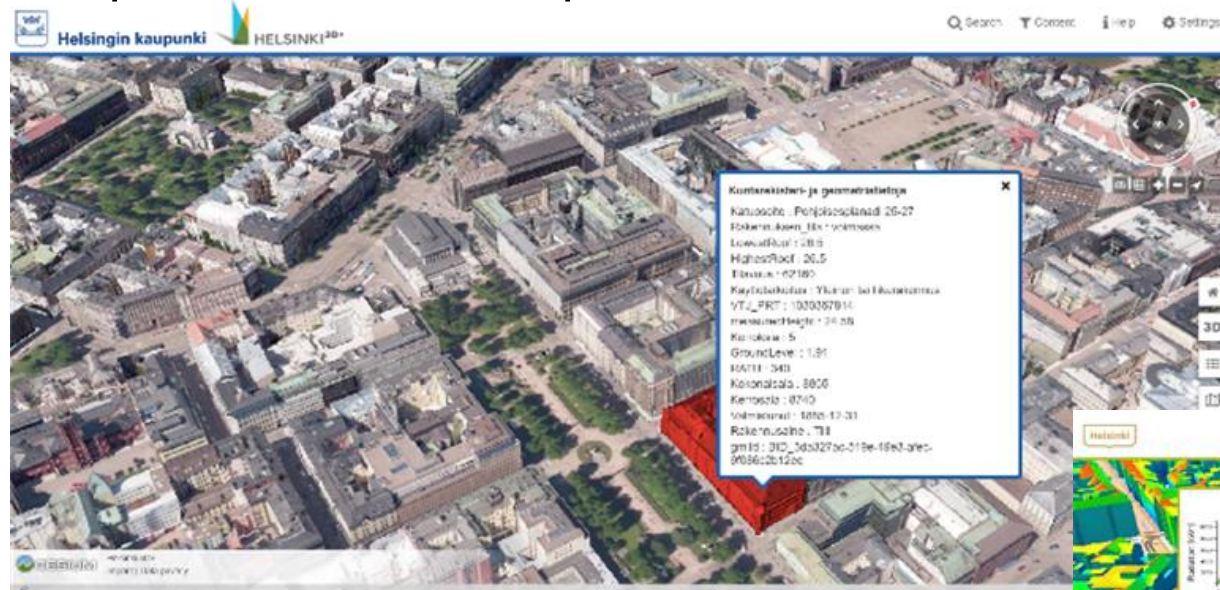
# OnePlace - 3D Energy Management System

## HOW TO START?



### 6. Visualizzazione su web

- piattaforme web OGC (es. **Cesium**) per visualizzare e interrogare i risultati, permettere analisi, pianificazioni, ecc.





# OnePlace - DEMO - practical use of 3DEMS -

## The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

# OnePlace



MARKETPLACE

LIVING ENERGY MARKETPLACE

MORE



CITIES

ENERGY EFFICIENT CITIES

MORE



FINANCING

FINANCING ENERGY EFFICIENCY

MORE



3D EMS

3D EMS

MORE



# OnePlace - DEMO

## - Living Energy Marketplace: 5 min -

### Living Energy Marketplace

Living Energy Marketplace aims to connect customers interested in energy efficiency projects to qualified contractors (architects, engineers, auditors, craftsmen, technicians and installers, energy agencies etc.) in order to scale up investments in energy efficiency and to reduce information barriers. It also contains links and information covering the electronic & electric appliances to empower potential investors to make energy-wise decisions.



#### Device database

Here you can find links to databases covering the electronic & electric appliances. This databases can help you to make energy-wise decisions if you are considering buying this kind of products.

[View more](#)



#### Experts Database

Contains database of links to experts in the field of architecture, engineering, energy efficiency, renewable energy sources etc. This database is meant to serve as a connection point between customers interested in energy efficiency projects and qualified contractors.

[View more](#)



# OnePlace - DEMO

## - Energy Efficiency Cities: 5 min -

### Energy Efficient Cities

The Energy Efficient Cities module is an exchange platform of experiences and identification of good practices within energy efficiency sector for public authorities and other public users. It demonstrates the range of approaches and measures various cities have used to undertake efficiency improvements and thus helps to guide cities in designing effective urban energy efficiency policies and programs.



Search Database





# OnePlace - DEMO

## - Financing Energy Efficiency: 10 min -

### Financing Energy Efficiency

The Financing Energy Efficiency module is the visual presentation of the transnational strategy outcomes, financial road maps, examples of the best practices and practical steps how to use the national & EU-level resources.



#### Comparative analysis

[View more](#)



#### Transnational EE financing strategy

[View more](#)



#### Transnational methodological framework

[View more](#)



# OnePlace - DEMO

## - Financing Energy Efficiency: 10 min -

### Energy efficiency financing project calculator

This is the simple web based energy efficiency project calculator which gives to the user a basic indicative idea of profitability and advisability of the investment into an energy efficiency or RES project. It counts just with own sources, not considering for instance grants and subsidies on one side or loans on the other side which both can significantly change foreseen values.

If grants and subsidies are involved, the NPV and IRR are increasing and payback periods are shortening, on the other hand, loans affect the investment the opposite way, i.e. when you are co-financing the investment project with a loan, the NPV and IRR are decreasing and payback periods are extending.

You can check also graphical illustration of cash flow and discounted cash flow on a separate sheet.

For concrete investment calculations it is highly advisable to carry out a proper financial analysis by a financial specialist!

You can find instruction on how to use the calculator [here](#).

#### Capital costs

Capital costs are fixed, one-time expenses incurred on the purchase of land, buildings, construction, and equipment. The sum of the different type of costs related to the considered investment, for example the capital costs of building refurbishment, new EE and RES installations, infrastructure reconstruction etc.

#### Annual Energy Savings

Annual sum of money savings generated by the investment, for instance costs saved for heating, hot water preparation, electricity etc.

#### Annual Revenues

Annual sum of money generated by the investment, for instance electricity sales received on a basis of feed in tariffs, overall heat and electricity sales to customers etc.

#### Operational Costs



# OnePlace - DEMO

## - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

BOOSTEE-CE



**Zlin** X

- Building type: **Other building**
- Height [m]: **8.74**
- Extended attributes (11)
- Area [m<sup>2</sup>]: **5043.16575**
- Building ID: **20336**
- House number: **1**
- House number class: **Building with a house number**
- Number of flats: **2**
- Number of floors: **4**
- Perimeter [m]: **573.48082**
- Type of construction: **Combination of materials**

Set of 11 Elements  
Orange, Red **5 - Unburnt brick**

Clear Apply

- Type of heating: **Other (or without heating)**



# OnePlace - DEMO

## - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

BOOSTEE-CE



### Velenje

X

- Height [m]: 17.8
- Extended attributes (18)
- Building ID: 25586560
- Building ridge altitude [m asl]: 414.5
- Lowest point altitude [m asl]: 394
- Name: **Dom za varstvo odraslih**
- Status: **Public**
- Set of 2 Elements
- Spectral
- Terrain altitude [m asl]: 396.7
- Year of construction: NI PODATKOV

Clear Apply





# OnePlace - DEMO

## - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

BOOSTEE-CE



**Koprivnica** X

Building type: **High school gym**

Height [m]: **12.5**

**Extended attributes (8)**

Area [m<sup>2</sup>]: **5100**

Building ID: **547**

Building name: **High school gym**

Number of floors: **1**

Steps  
Red, Yellow, Blue

**- 5 + Clear Apply**

Roof: **12.5**

Roof slope (angle in degrees): **0/Mansard roof**

Type of roof: **Flat**

Year of construction: **1959**



# OnePlace - DEMO

## - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

BOOSTEE-CE



**Plonsk** X

Building type: **public building**

Building type: **Educational**

Electricity consumption [kWh/year]: **26.667**

Energy audit: **2018**

Energy consumption (heating) [GJ/year]: **229.996**

Energy efficiency measures already implemented in the building :  
**Thermomodernization of external walls and plinth walls - insulated with a layer of polystyrene with a thickness of 10 cm**

Energy source type (heat): **gas boiler**

Estimation of the amount of heating losses in the building: **0.150616**

Height [m]: **12**

Official name: **Primary School No. 1 in Plonsk**

Recommended energy efficiency measures for the building: **Modernization of lighting for energy-efficient**

Technology used to harvest a renewable energy source: **None**

The specific CO2 emissions: **46.45**

The total CO2 emissions: **68.1**

Typology (number of floors): **4**

**Extended attributes (1)**



# OnePlace - DEMO

## - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

BOOSTEE-CE



### Lubawka

X

Building type: **Government**

Electricity consumption [kWh/year]: **58200**

Energy audit: **YES**

Energy consumption (heating) [GJ/year]: **1650**

Energy efficiency measures already implemented in the building : **not applicable**

Energy source type (heat): **Natural gas**

Estimation of the amount of heating losses in the building: **no data**

Height [m]: **16.100006**

Official name: **Town hall in Lubawka**

Recommended energy efficiency measures for the building: **no data**

Technology used to harvest a renewable energy source: **not applicable**

The specific CO2 emissions: **no data**

The total CO2 emissions: **no data**

Typology (number of floors): **3**

**Extended attributes (1)**

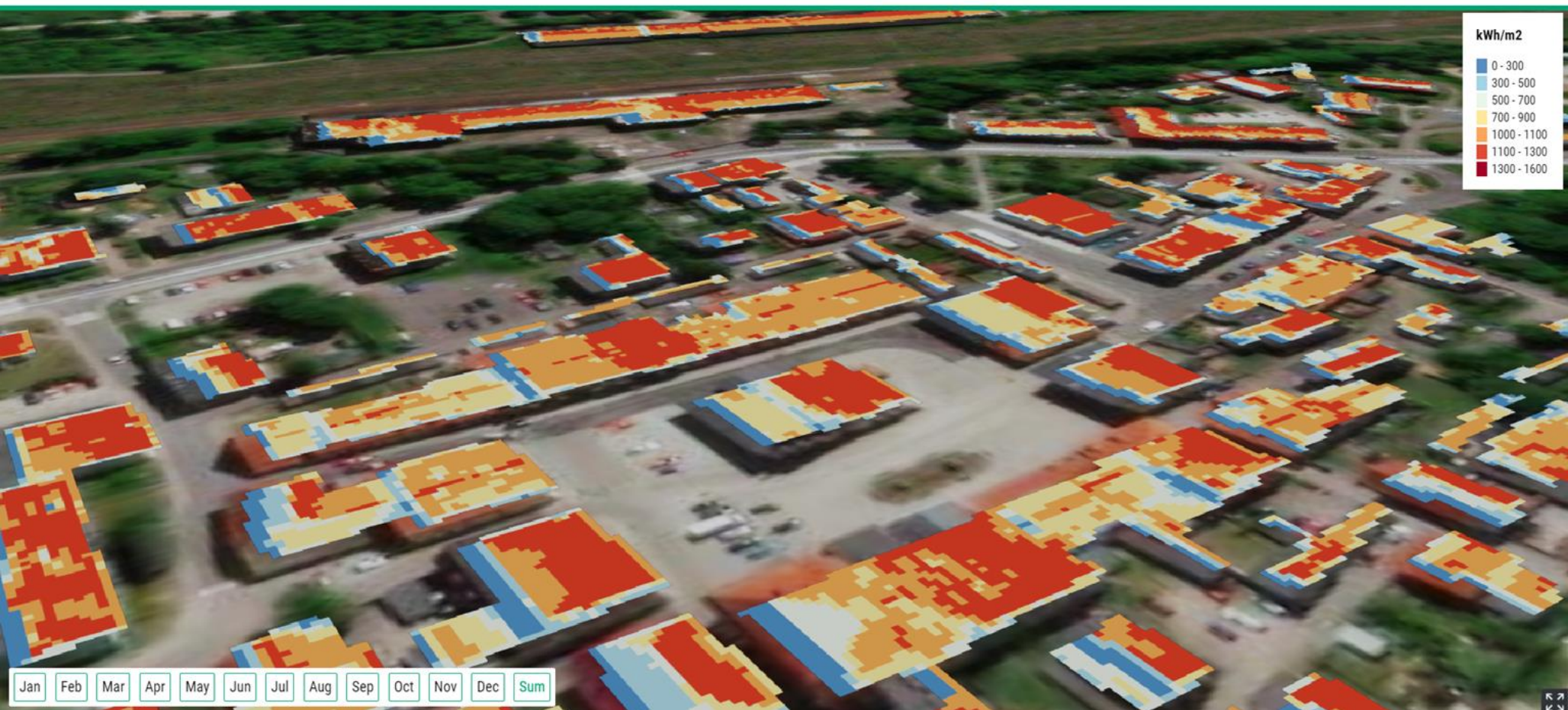


# OnePlace - DEMO

## - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

BOOSTEE-CE





# STRUTTURA SPECIALE PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

*Stefano Stefani*  
*Responsabile*





**LA STRUTTURA SPECIALE FORNISCE ALLA REGIONE IL SUPPORTO TECNICO E OPERATIVO PER IL RECEPIMENTO E LA ATTUAZIONE DELLA**

**DIRETTIVA 2010/31/UE  
PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

**REQUISITI  
MINIMI DI  
PRESTAZIONE  
ENERGETICA**

**DGR 967/2015**

**ATTESTAZIONE  
DELLA  
PRESTAZIONE  
ENERGETICA**

**DGR 1275/2015**

**CONTROLLO  
DEGLI  
IMPIANTI  
TERMICI**

**R.R. 1/2017**

**LEGGE REGIONALE 26/2004**



**ORGANISMO REGIONALE  
DI ACCREDITAMENTO  
EX ART. 25-TER L.R. 26/2004  
D.G.R. 1275/2015**

**ALLA STRUTTURA SPECIALE  
PRESTAZIONE ENERGETICA  
DEGLI EDIFICI  
SONO ATTRIBUITE LE FUNZIONI DI**

**ORGANISMO REGIONALE  
DI ACCREDITAMENTO ED ISPEZIONE  
EX ART. 25-QUATER L.R. 26/2004  
R.R. 1/2017**

**critER**

CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI EMILIA ROMAGNA



# SACE – I PROCESSI





# SACE – IL DATA-BASE APE

## I dati presenti - 1

01.DATI APE	Anno Costruzione	Anno di costruzione dell'immobile
	Tipo Rilascio	Nuova costruzione / Locazione / Compravendita ...
	Dati Catastali	
	Indirizzo	
	Cap	
	Numero Civico	
	Rif Tipo Attestato	Unità immobiliare / Edificio / Gruppo di edifici
	Tipo Intervento Edilizio	Demolizione e costruzione / Ristrutturazione / Nuova Costruzione / Riquilificazione / Manutenzione ...
02.INDICI EP	Unita Immobiliare	Destinazione d'uso E.1, E.2, E.3 , ...
	Epacs	Indice EP Acqua Calda Sanitaria
	Epacslim	Indice EP Acqua Calda Sanitaria LIMITE
	Epest	Indice EP raffrescamento
	Epestlim	Indice EP raffrescamento LIMITE
	Epill	Indice EP illuminazione
	Epilllim	Indice EP illuminazione LIMITE
	Epinv	Indice EP riscaldamento
	Epinvlim	Indice EP riscaldamento LIMITE
	EPTnr Lst	indice EP Trasporti ED.RIFERIMENTO
	Eptot	Indice EP TOTALE
	Eptotlim	Indice EP TOTALE LIMITE
	EPTtot	indice EP Trasporti
	EPVnr Lst	Indice EP Ventilazione ED.RIFERIMENTO
	EPVtot	Indice EP Ventilazione

# SACE – IL DATA-BASE APE

## I dati presenti - 2

<b>03.CLASSE:</b>	Classe Energetica	Classe energetica
<b>04.EQZ</b>	f Energia Edificio Zero	Edificio a energia quasi zero
<b>05.FABBISOGNI</b>	Energia Esportata	
	Fabbisogno Energia Invernale	
	Fabbisogno Energia Acs	
	Fabbisogno Energia Estiva	
	Fabbisogno Energia Illuminazione	
<b>06.GEOMETRIA</b>	Rapporto Sv	Rapporto Superficie disperdente / Volume
	Superficie Disperdente	
	Superficie Utile	
	Superficie Utile Calpestabile	
	Superficie Utile Climatizzata	
	Volume Riscaldato	

# SACE – IL DATA-BASE APE

## I dati presenti - 3

07.CLIMATICI	Gradi Giorno	
	Zona Climatica	
08.INVOLUCRO	Classe Prestazionale	
	Desc Classe Prestazionale	
09.TRASMITTANZA	Trasmittanza Basamento	
	Trasmittanza Copertura	
	Trasmittanza Infissi	
	Trasmittanza Involucro	
10.IMPIANTI	f Impianto Illuminazione Artificiale	dotazione impianti 1 = impianto presente 0 = impianto non presente
	f Impianto Termico Climatizzazione Estiva	dotazione impianti 1 = impianto presente 0 = impianto non presente
	f Impianto Termico Climatizzazione Invernale	dotazione impianti 1 = impianto presente 0 = impianto non presente
	f Impianto Termico Produzione Acs	dotazione impianti 1 = impianto presente 0 = impianto non presente
	IDSistema Generazione Invernale	
	Tipologia Produzione ACS	impianto combinato (H+W) (H+C) (H+C+W)



# SACE – IL DATA-BASE APE

## I dati presenti - 4

11.TIPOLOGIA	Caratteristiche Edilizie	Descrizione tipologia parete (mattoni, legno, etc...)
	Tipologia Edilizia	Condominio / Palazzina / Schiera, etc..
12.Calcolo	Anno	Anno emissione attestato
	Sotto Tipo Metodologia Calcolo	Di progetto / Rilievo in sito / Analogia
	Tipo Metodologia Calcolo	Procedura e metodo di progetto / Rilievo in sito
13.ALTRI DATI APE	Software House	nome della software house
	Tipo Origine Dati	Rilievo in sito / planimetria catastale / AQE / etc.
	Codice Certificato	Codice univoco identificativo
	Data Rilascio	data emissione APE
	Data Sopralluogo	data sopralluogo inserita dal certificatore
	Data Ultima Modifica	data revisione
	Data Validita	data termine validità APE
	f Sopralluogo	si = sopralluogo svolto / no = sopralluogo non svolto
	Rilasciato Da	nome del certificatore
14.PERMESSI	Data Revisione	data della revisione
	Data Titolo Abilitativo	data del permesso di costruire, SCIA CILA etc.
	IDTipo Rilascio	
	IDTitolo Abilitativo	permesso di costruire, SCIA, CILA etc.
	Numero Revisione	

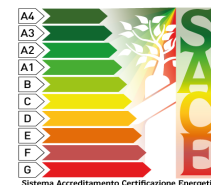
# SACE – IL DATA-BASE APE

## Come si possono ottenere i dati

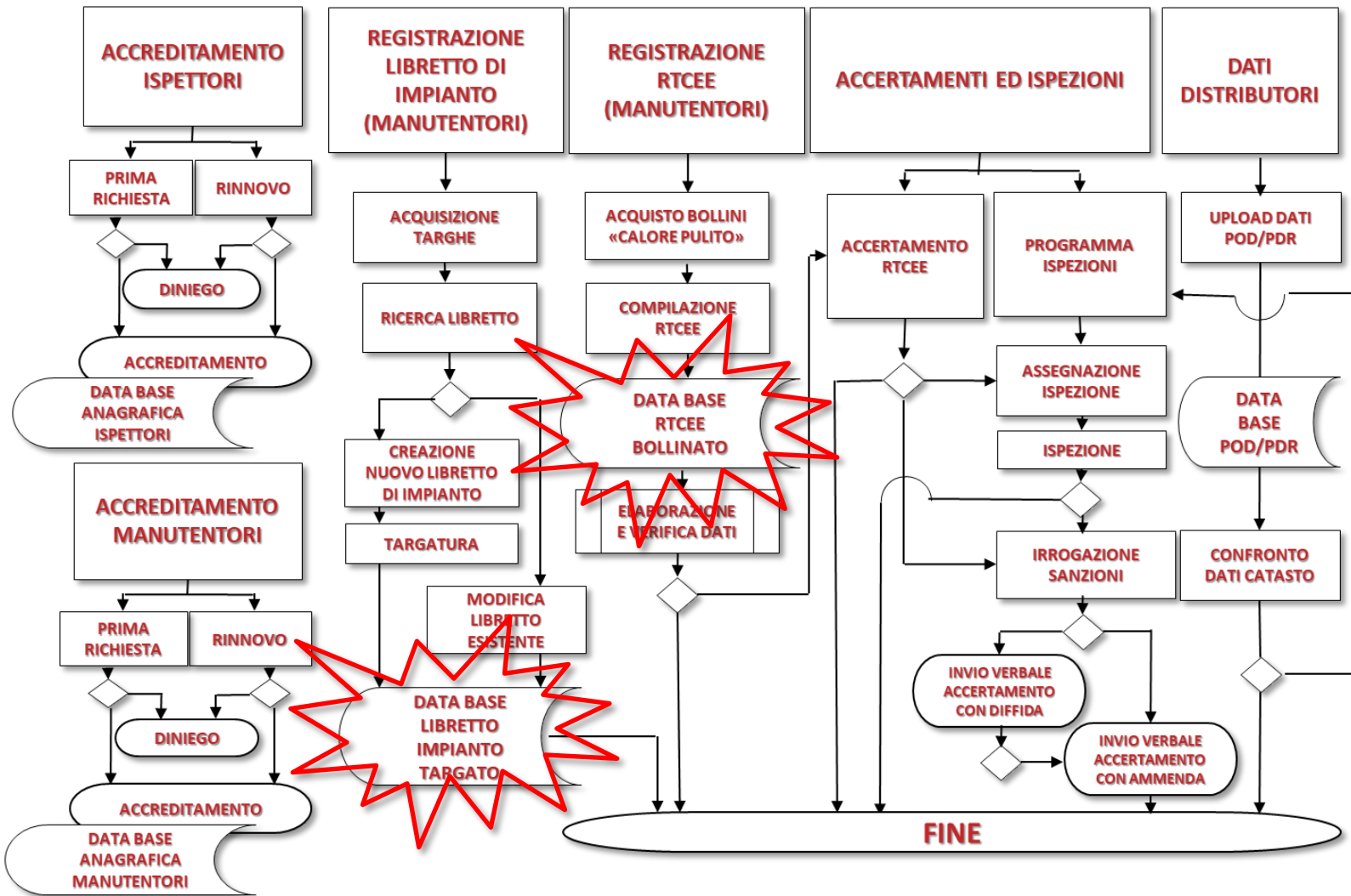
- il data-base SACE non è pubblico
- Gli Enti locali o altri soggetti pubblici possono richiedere l'estrazione dei dati alla competente Direzione Generale (la query standard prevede tutti i dati dell'APE oltre che alcuni dati di calcolo)
- I dati vengono restituiti in formato .xls o .csv

## I limiti per l'utilizzo dei dati

- Il titolare del trattamento dei dati è la Regione (Dir. Generale attività produttive)
- ART-ER è responsabile del trattamento dei dati, nel rispetto della regolamentazione regionale in materia
- la Dir. Gen. invia i dati al Comune con il vincolo di utilizzo esclusivo per finalità istituzionali dell'ente
- Non è consentita la cessione a terzi dei dati o il loro uso per finalità diverse da quelle istituzionali (ad esempio, per ricerche di mercato)



# CRITER – I PROCESSI





# CRITER – IL DATA-BASE DEL CATASTO

## I dati presenti: il modello del libretto di impianto

Deliberazione della Giunta Regionale n. 614 del 15 maggio 2017

TARGA IMPIANTO: .....

### 1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

#### 1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

In data .....

Nuova installazione    Ristrutturazione    Sostituzione del generatore    Compilazione libretto impianto esistente

#### 1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO (\*)

Indirizzo ..... N. .... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

Comune ..... Provincia .....

Dati Catastali: Sezione ..... Foglio ..... Particella ..... Subalterno ..... Identificativo .....

Singola unità immobiliare   Categoria:  E.1    E.2    E.3    E.4    E.5    E.6    E.7    E.8

Volume lordo riscaldato: ..... (m<sup>3</sup>)   Ape/anno prestazione energetica (APE) .....

Volume lordo raffrescato: ..... (m<sup>3</sup>)   Punto riconsegna combustibile (PDR) .....

Punto riconsegna energia elettrica (POE) .....

#### 1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

Produzione di acqua calda sanitaria (ACS)   Potenza utile ..... (kW)

Climatizzazione invernale   Potenza utile ..... (kW)

Climatizzazione estiva   Potenza utile ..... (kW)

Altro .....

# CRITER – IL DATA-BASE DEL CATASTO

## I dati presenti: il modello del libretto di impianto

Deliberazione della Giunta Regionale n. 614 del 15 maggio 2017

### 1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

Acqua                       Aria                       Altro .....

### 1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

Generatore a combustione       Pompa di calore                       Macchina frigorifera  
 Teleriscaldamento               Teleraffrescamento                       Cogenerazione / trigenerazione  
 Altro .....

Eventuale integrazione con:

Pannelli solari termici: superficie totale lorda ..... (m<sup>2</sup>)  
 Altro ..... Potenza utile ..... (kW)

Per:  Climatizzazione invernale     Climatizzazione estiva     Produzione acs     .....

### 1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO O DELEGANTE (NEL CASO DI NOMINA DI TERZO RESPONSABILE) (\*)

Cognome ..... Nome ..... CF .....

Ragione Sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N° ..... Comune ..... Provincia .....

Proprietario                       Occupante                       Amm. condominio

E-mail ..... Pec .....

E' stato nominato un Terzo Responsabile?  Si     No

Firma del responsabile  
(Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

.....

# CRITER – IL DATA-BASE DEL CATASTO

## I dati presenti: il modello del libretto di impianto

Deliberazione della Giunta Regionale n. 614 del 15 maggio 2017

TARSA IMPIANTO: .....

### 4. GENERATORI

#### 4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max ..... [kW]	Rendimento termico utile a Pn max ..... [%]
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi prevista
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda





# CRITER – IL DATA-BASE DEL CATASTO

## I dati presenti: il modello del rapporto di controllo

Deliberazione della Giunta Regionale n. 614 del 15 maggio 2017

Modulo termico	Temp. fumi	Temp. Aria comburente	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Bacharach	CO fumi secchi	CO corretto	Portata combustibile	Pot. term. effettiva	Rend. di combust. (%)	Rend. minimo di legge
	°C	°C	%	%	___/___/___	ppm	ppm	m <sup>3</sup> /h	kW	%	%

Rispetta l'indice di Bacharach  SI  No CO corretto < 3000 ppm v/v  SI  No Rendimento > rendimento minimo  SI  No

### F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura

### G. SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE (solo per impianti centralizzati)

Tipo di distribuzione:  A distribuzione verticale  A distribuzione orizzontale

Contabilizzazione: Unità Immobiliari contabilizzate  SI  No  Na<sup>(24)</sup>

Tipologia contabilizzazione:  Diretta  Indiretta  Na<sup>(24)</sup>

Termoregolazione: Valvole termostatiche presenti  SI  No  Na<sup>(24)</sup>

Altri sistemi di termoregolazione .....

Corretto funzionamento dei sistemi di contabilizzazione e termoregolazione  SI  No  Na<sup>(24)</sup>

OSSERVAZIONI<sup>(24)</sup> .....

RACCOMANDAZIONI<sup>(24)</sup> .....

PRESCRIZIONI<sup>(24)</sup> .....

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A, B, C, D, E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente al fine dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare  SI  No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il .....

Data del presente controllo .....

Ora di arrivo / partenza presso l'impianto .....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome .....

Firma leggibile del tecnico .....

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto .....

# CRITER – IL DATA-BASE DEL CATASTO

## Come si possono ottenere i dati

- il data-base CRITER non è pubblico
- Gli Enti locali o altri soggetti pubblici possono accedere direttamente al sistema, previo accreditamento e cessione di credenziali (nominative) e visualizzare i dati relativi al proprio territorio:
  - per singolo impianto (ricerca mediante dati catastali o CF responsabile)
  - Per l'intero parco impianti (ricerca mediante query predefinita: i dati vengono restituiti in formato .xls o .csv)

## I limiti per l'utilizzo dei dati

- Il titolare del trattamento dei dati è la Regione (Dir. Generale attività produttive)
- ART-ER è responsabile del trattamento dei dati, nel rispetto della regolamentazione regionale in materia
- L'incaricato che a nome dell'Ente locale o di altri soggetti pubblici accede direttamente al sistema viene nominato sub-responsabile del trattamento dei dati
- Gli Enti locali o altri soggetti pubblici possono ottenere i dati con il vincolo di utilizzo esclusivo per finalità istituzionali dell'ente
- Non è consentita la cessione a terzi dei dati o il loro uso per finalità diverse da quelle istituzionali (ad esempio, per ricerche di mercato)



TAKING  
**COOPERATION**  
FORWARD

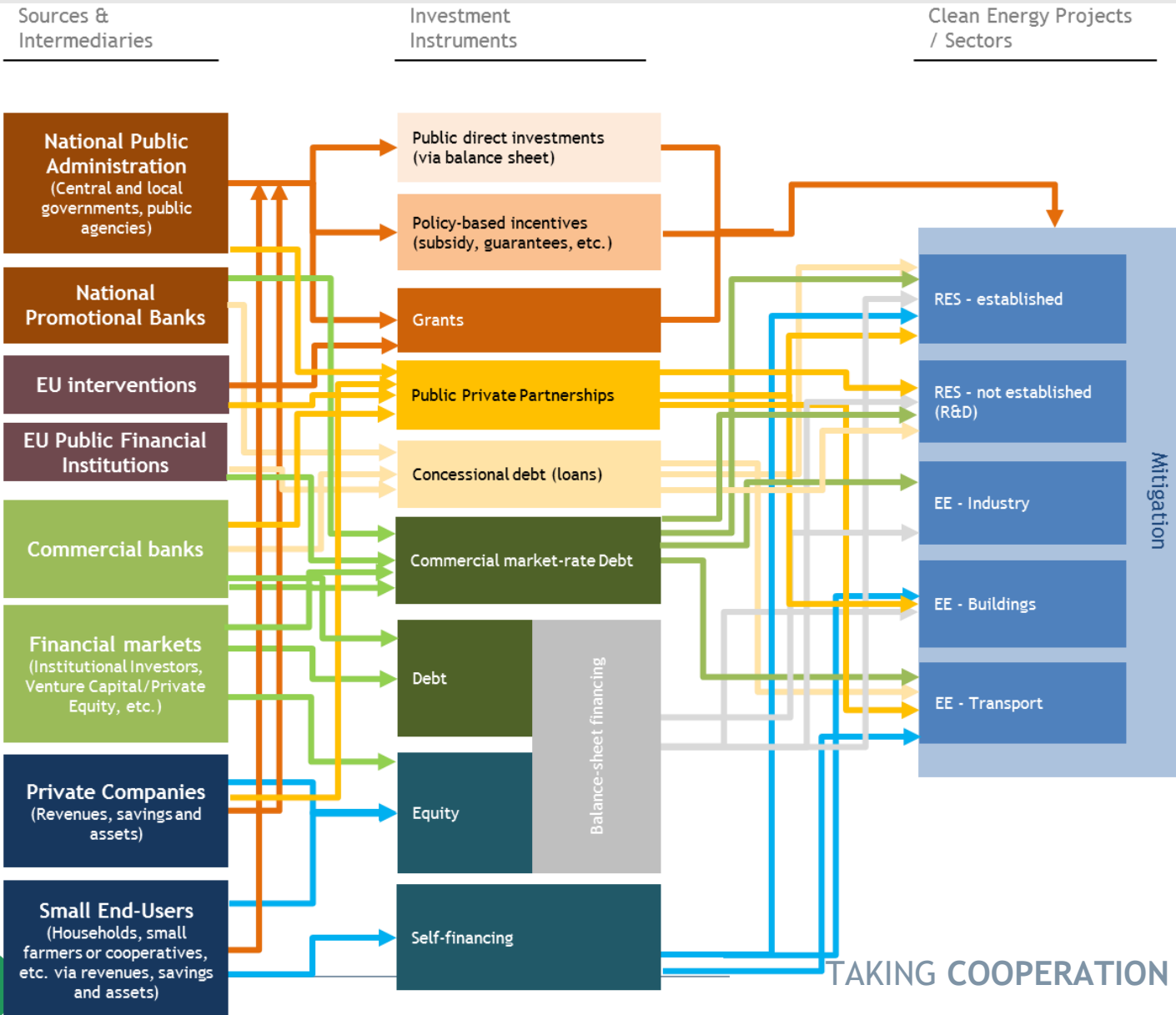
## **BOOSTEE-CE**

### **Train the Trainers**

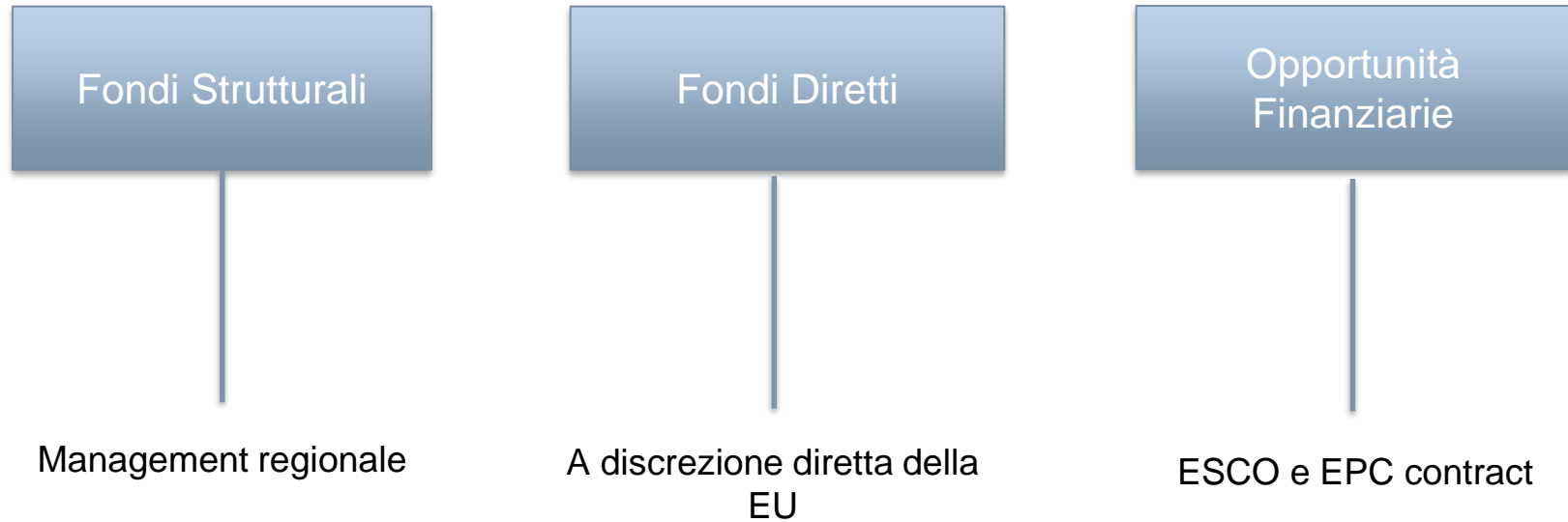
**Energy management for PA: from retrofit measure to financial scheme**

Silvia Rossi, Clust-ER BUILD

# Financial Landscape for clean energy in EU



# OVERVIEW EU GRANT SOURCES AND FINANCIAL OPPORTUNITIES





- il **Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)** - che promuove uno sviluppo equilibrato nelle diverse regioni dell'UE.
- il **Fondo sociale europeo (FSE)** - che sostiene progetti sull'occupazione in tutta Europa e investe nel capitale umano dell'Europa: in lavoratori, giovani e tutti coloro che cercano lavoro.
- il **Fondo di coesione (FC)** - che finanzia progetti di trasporto e ambientali nei paesi in cui il reddito nazionale lordo (RNL) pro capite è inferiore al 90% della media UE. Nel periodo 2014-2020, si tratta di Bulgaria, Croazia, Cipro, Repubblica ceca, Estonia, Grecia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia e Slovenia.
- il **Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)**, che si concentra sulla risoluzione di sfide specifiche per le aree rurali dell'UE.
- il **Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)** - che aiuta i pescatori a utilizzare metodi di pesca sostenibili e le comunità costiere per diversificare le loro economie, migliorando la qualità della vita nelle regioni costiere europee.



# FONDI DIRETTI

**HORIZON2020** è il recente programma quadro per l'innovazione e la ricerca lanciato dall'UE per il periodo 2014-2020. Raggruppa i finanziamenti europei per la ricerca e l'innovazione in un unico quadro, consentendo una maggiore semplificazione rispetto alla programmazione precedente. L'obiettivo generale del nuovo programma è di contribuire a costruire una società e un'economia basate sulla conoscenza e sull'innovazione, promuovendo in tal modo l'attuazione della strategia Europa 2020, lo Spazio europeo della ricerca (SER) e le altre politiche europee.



**Life Program 2014 - 2020** è finalizzato a sostenere la protezione dell'ambiente, il miglior utilizzo delle risorse e l'evoluzione della legislazione europea in materia. Il budget disponibile è di circa 3,4 miliardi di euro per l'intero periodo. Il programma Life incoraggia in particolare lo sviluppo di tecnologie innovative e buone pratiche in grado di produrre un impatto ambientale positivo in determinate aree prioritarie: acqua e ambiente marino, rifiuti, uso efficiente delle risorse, suolo, ambiente e salute, ambiente aereo e urbano, foreste .



Il finanziamento di progetti di efficienza energetica, nonché di sovvenzioni non rimborsabili, può essere fatto utilizzando strumenti finanziari, tra cui è utile ricordare il programma europeo di assistenza energetica locale **ELENA - European Local Energy Assistance program**.

È un'iniziativa promossa congiuntamente dalla Commissione europea e dalla Banca europea per gli investimenti (BEI) nel dicembre 2009 per concedere finanziamenti agli enti locali e regionali per realizzare investimenti su larga scala nell'efficienza energetica, nelle fonti energetiche rinnovabili e nel trasporto urbano sostenibile. Una condizione fondamentale per l'ammissibilità dei progetti è che contribuiscono agli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO2 stabiliti nel "Patto dei sindaci".

**JESSICA** – *Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas* – è un'iniziativa della Commissione europea, attuata in collaborazione con la BEI che promuove lo sviluppo urbano sostenibile attraverso strumenti innovativi di ingegneria finanziaria.

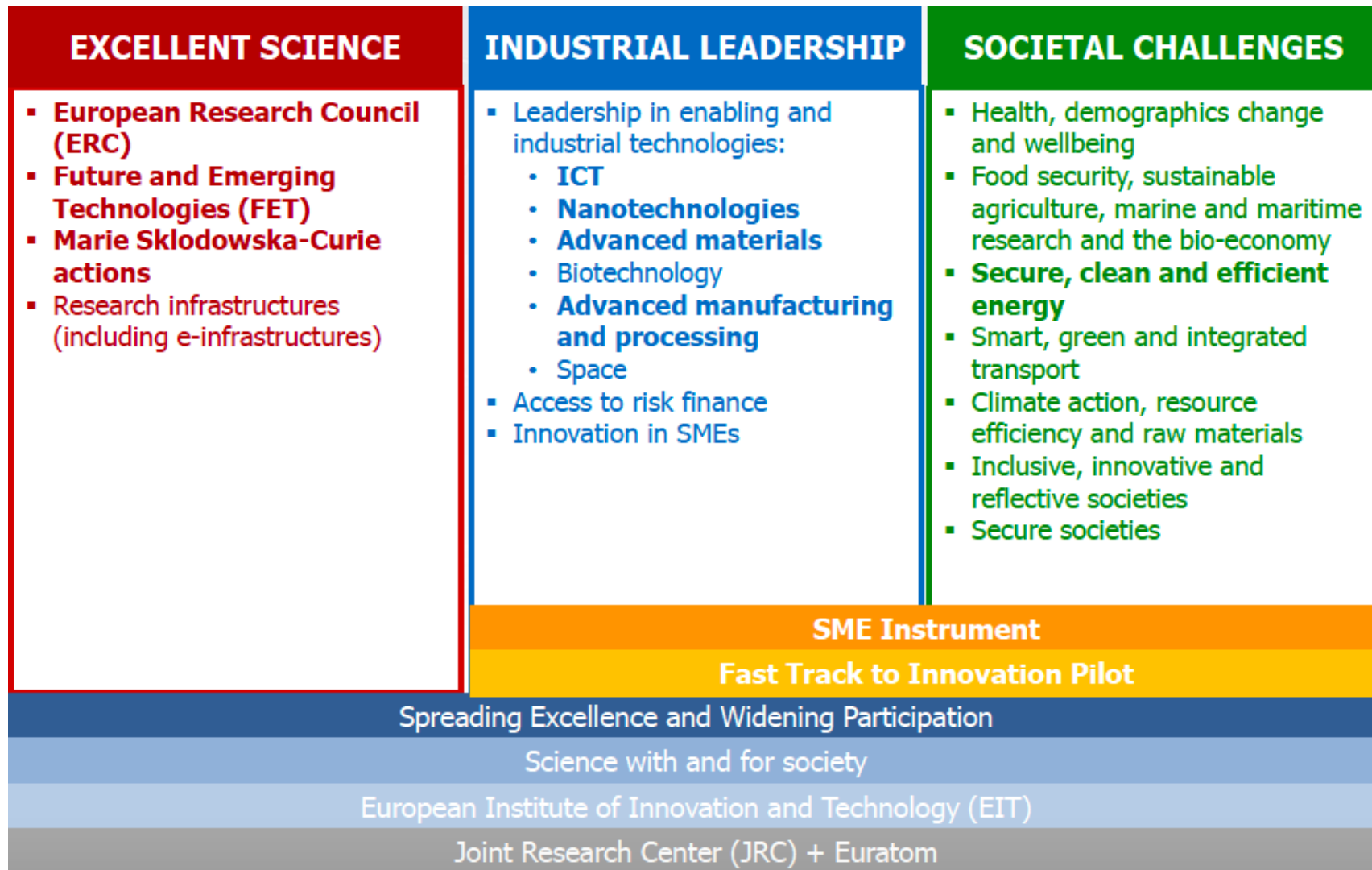
**EBRD** – European bank for reconstruction and development

**WORLD BANK**





# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020



# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020

## EXCELLENT SCIENCE

- **European Research Council (ERC)**
- **Future and Emerging Technologies (FET)**
- **Marie Skłodowska-Curie actions**
- **Research infrastructures (including e-infrastructures)**

## SPECIFIC OBJECTIVES:

- Strengthening of frontier research, through the activities of the EUROPEAN RESEARCH COUNCIL
- Strengthening of research in the field of FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES (FET)
- Strengthening skills, training and career development, through the Marie Skłodowska-Curie initiatives (" MARIE CURIE ACTIONS ")
- Strengthening of European RESEARCH INFRASTRUCTURES, including e-infrastructures



# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020

## INDUSTRIAL LEADERSHIP

- Leadership in enabling and industrial technologies:
  - **ICT**
  - **Nanotechnologies**
  - **Advanced materials**
  - Biotechnology
  - **Advanced manufacturing and processing**
  - Space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

## SPECIFIC OBJECTIVES

- Reinforcement of Europe's industrial leadership through research, technological development, demonstration and INNOVATION IN THE FIELD OF ENABLING AND INDUSTRIAL TECHNOLOGIES (LEIT)
- Improve access to RISK CAPITAL to invest in research and innovation
- strengthen innovation in SMALL BUSINESSES





# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020

## SOCIETAL CHALLENGES

- Health, demographics change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- **Secure, clean and efficient energy**
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies

## SPECIFIC OBJECTIVE

priority reflecting the strategic priorities of the Europe 2020 strategy and addresses major concerns shared by European citizens and others

## SFIDE

1. Health, demographics change and wellbeing
2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
3. Secure, clean and efficient energy
4. Smart, green and integrated transport
5. Climate action, resource efficiency and raw materials
6. Inclusive, innovative and reflective societies
7. Secure societies



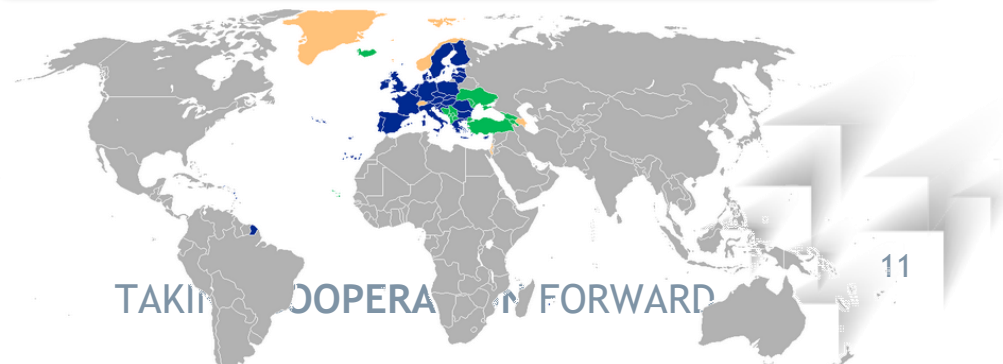
# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020

## CHI PUO' PARTECIPARE?

- qualsiasi persona giuridica stabilita in uno stato membro o associato
- soggetti privi di personalità giuridica (purché con responsabilità contrattuale e finanziaria nei confronti dei rappresentanti legali) stabiliti in un membro o in uno stato associato \*
- Centro comune di ricerca
- organizzazioni internazionali di interesse UE (CERN, ESA, ecc.)
- organizzazioni ed entità internazionali stabilite in paesi terzi (oltre alle condizioni minime)
- soggetti giuridici senza scopo di lucro

## CHI PUO' RICEVERE IL FINANZIAMENTO?

- qualsiasi persona giuridica stabilita in uno stato membro o associato
- Centro comune di ricerca
- Paesi ICPC
- organizzazioni internazionali di interesse dell'UE
- organizzazioni ed entità internazionali stabilite in paesi terzi non ICPC solo se previste nei programmi di lavoro e negli accordi bilaterali o se essenziali per l'azione



# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020

## **CONDIZIONI MINIME generali:**

- almeno 3 persone giuridiche
- ciascuno di essi deve essere stabilito in un diverso Stato membro o paese associato
- tutte e tre le persone giuridiche devono essere indipendenti l'una dall'altra

## **ECCEZIONI:**

- azioni di ricerca di frontiera del Consiglio europeo della ricerca (CER)
- strumento per le PMI (con evidente valore aggiunto europeo)
- cofinanziamento di programmi di ricerca
- Azioni di supporto e coordinamento
- Marie Skłodowska-Curie
- dove indicato da programmi di lavoro o piani di lavoro





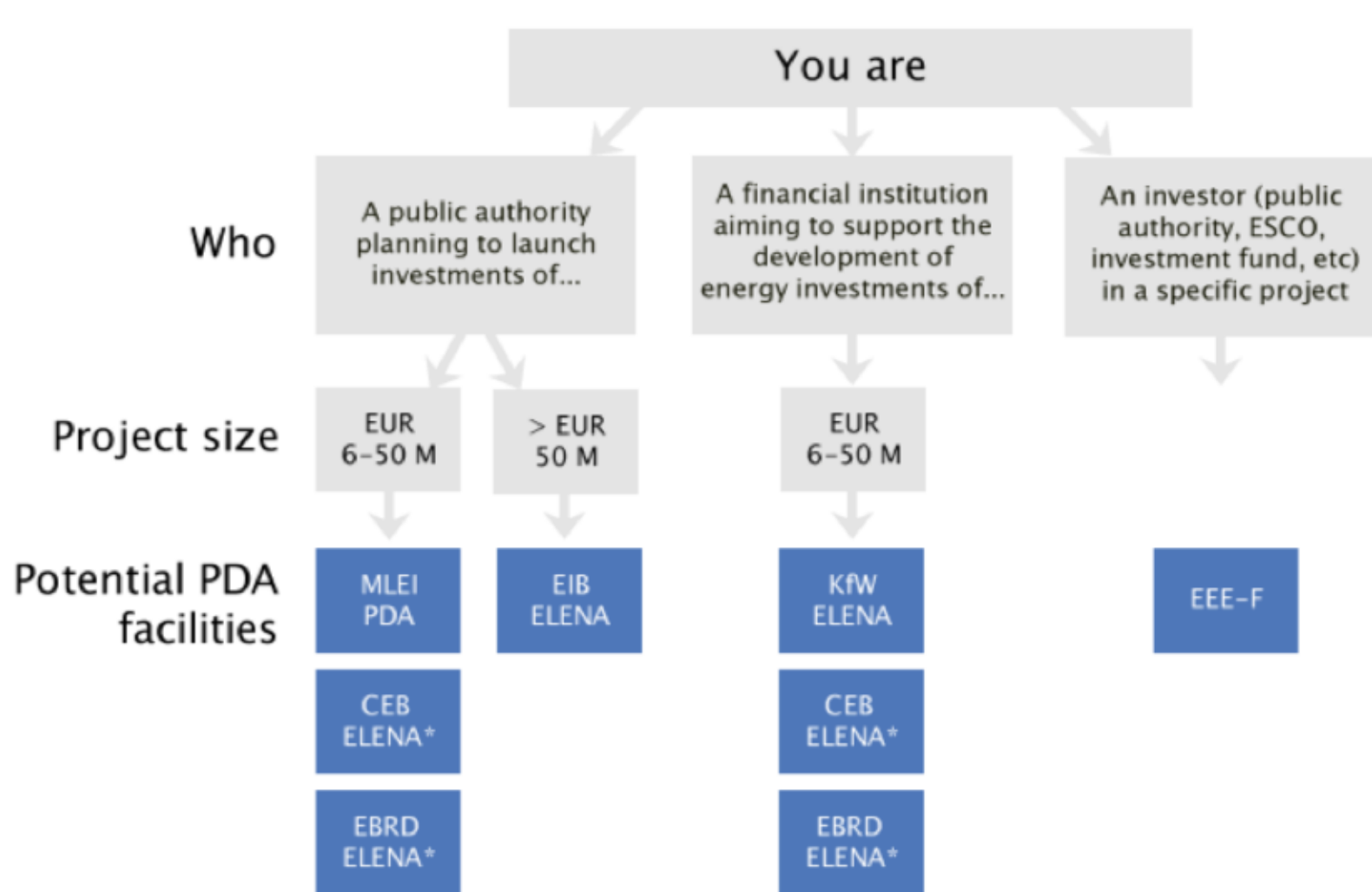
# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020

La Commissione europea ha istituito una serie di strutture che finanziano l'assistenza allo **sviluppo del progetto (PDA)** per sostenere le autorità pubbliche - regioni, città, comuni o raggruppamenti di queste - e gli enti pubblici nello sviluppo di progetti bancari di energia sostenibile.

Le strutture del **PDA** mirano a colmare il divario tra piani energetici sostenibili e investimenti reali attraverso il sostegno di tutte le attività necessarie per preparare e mobilitare gli investimenti in progetti energetici sostenibili. **Queste attività possono includere studi di fattibilità, mobilitazione delle parti interessate e della comunità, ingegneria finanziaria, piani aziendali, specifiche tecniche e procedure di appalto.**



# FONDI DIRETTI: focus on HORIZON2020



*\*Country restrictions apply for CEB-ELENA and EBRD-ELENA*



# FONDI DIRETTI: focus on LIFE

## Private Finance for Energy Efficiency PF4EE

Private Finance for Energy Efficiency (PF4EE) instrument è un accordo congiunto tra la BEI e la Commissione europea che mira a facilitare l'accesso a finanziamenti commerciali adeguati e convenienti per gli investimenti nell'efficienza energetica.

Lo strumento è destinato a progetti a sostegno dell'attuazione dei piani d'azione nazionali per l'efficienza energetica o di altri programmi di efficienza energetica degli Stati membri dell'UE.

### OBIETTIVI:

- rendere il prestito di efficienza energetica un'attività più sostenibile all'interno delle istituzioni finanziarie europee, considerando il settore dell'efficienza energetica come un segmento di mercato distinto.
- aumentare la disponibilità del finanziamento del debito per gli investimenti ammissibili in termini di efficienza energetica.



# DIRECT FUNDS: focus on HORIZON2020

The proposed action should:

deepen the demand  
side-related  
parameters in  
existing models

include new  
aspects and data  
sources

allow to make  
better projections  
inside energy policy  
development

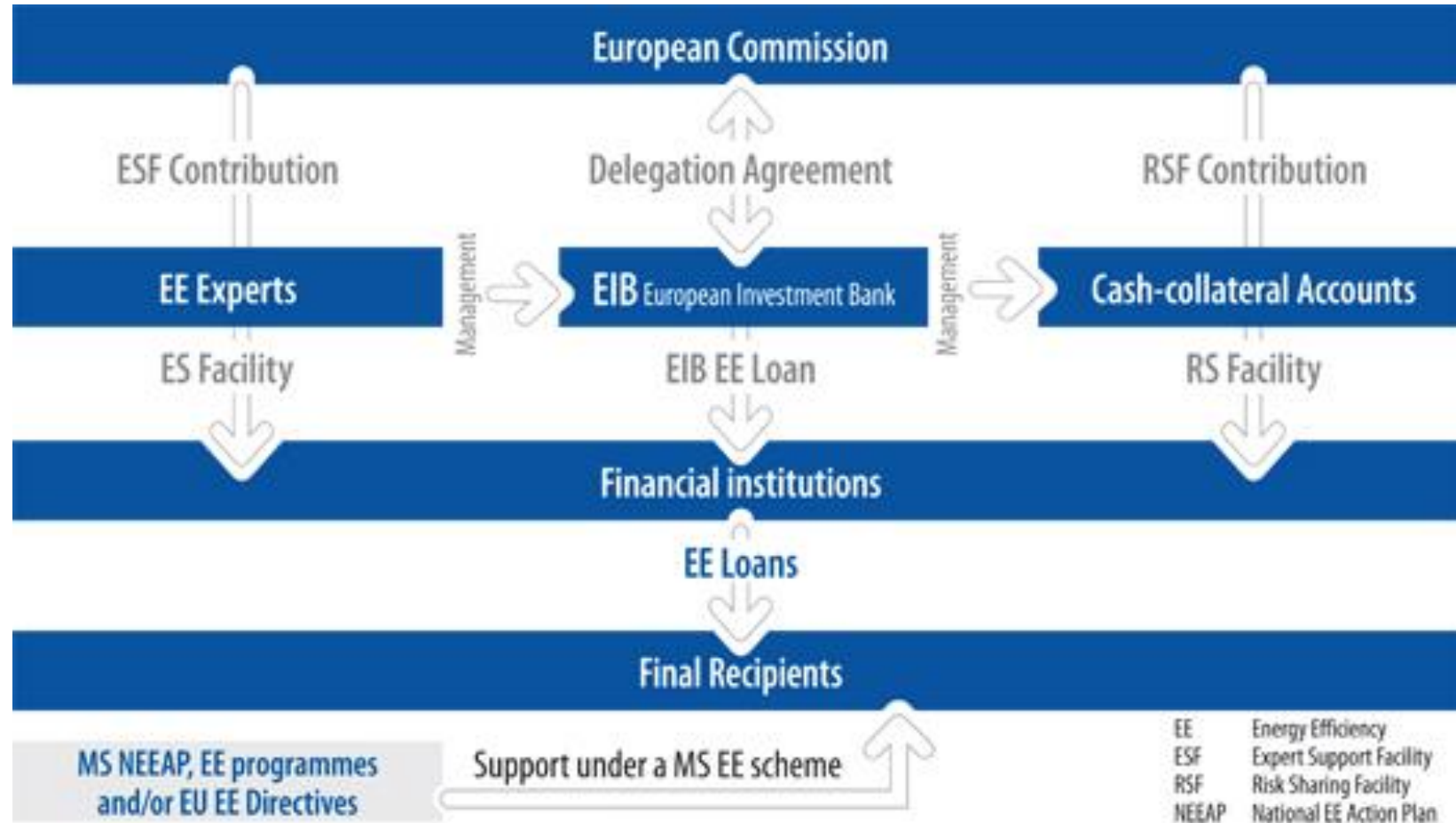
inform policy  
making at all levels





# DIRECT FUNDS: focus on LIFE

## Private Finance for Energy Efficiency PF4EE



# ACCESSIBILITA'

Programs	Partnership	Projects		Covering	beneficiary	€/Mil
Horizon 2020	yes (EU countries)	research and innovation, coordination and support actions	capital account	100%	Private and Public	1-20
Horizon PDA	yes (local)	technical assistance for feasibility research	capital account	100%	Private and Public, Esco and utilities	0,5 - 2
Life 2014 - 2020	yes (local)	gigj, demonstrative and innovative projects	capital account	60%	Private and Public	1-3
Elena	Yes (local)	technical assistance for feasibility In ELENA the funds necessary to carry out the projects must be made available by the private, but the technical assistance activities financed allow the launching of programs of vast impact on the territory.	capital account	90%	Private and Public, Utilities	1-3
Jessica		technical assistance for feasibility JESSICA aims to make use of the structural funds for urban development in a relative perspective based on project finance, ensuring the achievement of high performance and the possibility of obtaining new resources in subsequent years.	capital account	90%	Private and Public, Utilities	1EE-3
EEEEF	No	Energy Efficiency Investment	capital account	100%	Private and Public, Utilities	5-25
CTE	Yes (EU countries)	Pilot, demonstrative and innovative projects	capital account	100%	Public	2-3
URBACT III	Yes (EU countries)	exchange of knowledge and best practices, pilot projects	capital account	80		
Urban Innovative Actions	Yes (local)	innovative actions in urban areas (only for cities more than 50.000 inhabitants)	capital account		Public	1-5



# URBAN INNOVATION ACTION

- **What it is:** l'iniziativa Urban Innovative Actions promuove lo sviluppo urbano negli Stati membri attraverso il finanziamento di soluzioni innovative a favore delle città europee.
- **Obiettivo:** identificare e testare nuove soluzioni ai problemi legati allo sviluppo urbano sostenibile e rilevanti a livello europeo

## Temi:

- Qualità dell'aria
- Economia circolare
- Cambiamento demografico
- Cultura e patrimonio culturale

**Pubblicazione:** 16 September 2019

**Deadline:** 12 December 2019

**Link:** <https://www.uia-initiative.eu/en/call-proposals/5th-call-proposals-launched>



# URBAN INNOVATION ACTION



- **RESILIO – Resilience nEtwork of Smart Innovative cLimate-adaptive rOoftops**
- Amsterdam

Amsterdam sta vivendo gli effetti dei cambiamenti climatici: inondazioni improvvise dovute a forti piogge, temperature più elevate e siccità aumentate.

**Il progetto RESILIO mira ad affrontare le critiche critiche del clima urbano legate a inondazioni, calore, approvvigionamento idrico, consumo di energia e vivibilità urbana, riproponendo i tetti dei quartieri vulnerabili del clima di Amsterdam.**

L'area di 10.000 m<sup>2</sup> di tetti verdi blu intelligenti dovrebbe aiutare la città ad adattarsi ai cambiamenti climatici riducendo gli impatti delle forti piogge, l'effetto isola di calore urbano e la siccità, migliorando l'isolamento degli edifici, la biodiversità e la qualità della vita

## The project in numbers

**10,000m<sup>2</sup>**

of smart blue green roofs will be built to increase Amsterdam's rainwater resilience and reduce urban heat effect and energy consumption at building level

**96**

urban areas of Amsterdam are highly vulnerable to flood damage from extreme rain fall

**1500**

residents of all socioeconomic levels will be engaged in the development of their residential areas

**EUR 4,814,248.00**

Total ERDF budget granted







- **GBG\_AS2C – Blue, Green & Grey\_Adapting School to climate change**
- **Barcelona**

La soluzione del progetto GBG\_AS2C si basa su un pacchetto di misure per adattare le scuole ai cambiamenti climatici. Per natura, le scuole sono spazi rilevanti in cui è possibile attuare azioni per adattare la città ai cambiamenti climatici a beneficio di tutti. Inoltre, non solo la loro distribuzione spaziale in città garantisce grande capillarità e penetrazione nelle comunità, ma offrono anche la possibilità di un uso continuo durante tutto l'anno.

Pertanto, i campi da gioco delle scuole saranno trasformati in rifugi climatici e saranno aperti al grande pubblico nel periodo non scolastico. La trasformazione del parco giochi sarà operata attraverso un triplice intervento - Verde, Blu e Grigio - essenzialmente articolato attorno all'introduzione di una componente acquatica (blu) nel cuore delle città, come punto di ristoro ricreativo comunale accessibile. Ciò sarà combinato con l'inverdimento e l'applicazione di soluzioni tradizionali (grigie) alle strutture scolastiche al fine di combattere il calore.



# URBAN INNOVATION ACTION



## Partnership

- Barcelona City Council
- Public Health Agency of Barcelona - sectoral agency
- Barcelona Consortium of Education
- Barcelona Cycle of Water - Public Service Provider
- Barcelona Institute for Global Health - Higher Education Institute
- Institute for Environmental Science and Technology I
- Vila Olimpica School

## Partnership

- City of Amsterdam
- Hogeschool van Amsterdam - higher education and research institute
- Vrije Universiteit - higher education and research institute
- Waternet - public water management company
- MetroPolder Company - SME
- Consolidated - SME
- Stadgenoot - social housing company
- De Key - social housing company
- De Alliantie - social housing company
- Rooftop Revolution - foundation



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



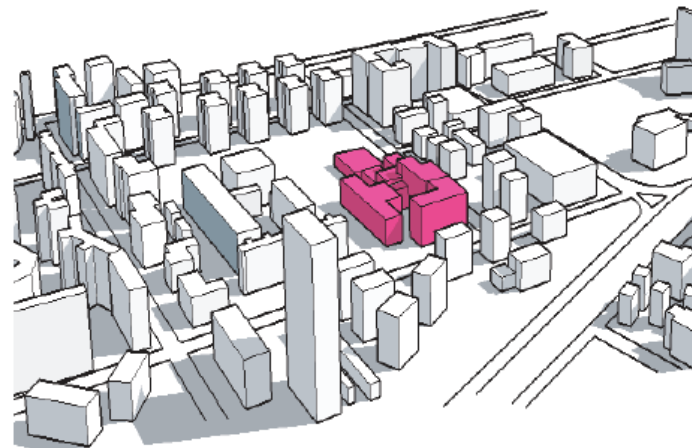
<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

## Integrated Management Support For Energy efficiency in Mediterranean Public buildings

IMPULSE introduces an integrated management support system for planning energy efficiency interventions in public buildings. The transnational approach foresees extensive testing in **pilot MED Cities** in 6 countries, for the conclusion of MED public building typologies, accompanied with **cost-optimal interventions** and **financial plans**. The results are organ-

ized into a transnational purpose **GIS-based information system**, being a user-friendly decision making tool for affordable buildings' **energy efficiency action plans**.





<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

























Project co-financed by the European Regional Development Fund

## Buildings Library

### Classification criteria:

- Type of use.
- Year of construction.
- Number of floors.
- Gross usable area (m2),
- Construction system
- Heating system.
- Cooling system.

....

	Region	Construction Year Class	Additional Classification	SFH	TH	MFH	AB
				Single-Family House	Terraced House	Multi-Family House	Apartment Block
1	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	... 1900	generic	 0_ME_SF01_Gen	 0_ME_TH01_Gen	 0_ME_MFH01_Gen	 0_ME_AB01_Gen
2	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1901 ... 1936	generic	 0_ME_SF02_Gen	 0_ME_TH02_Gen	 0_ME_MFH02_Gen	 0_ME_AB02_Gen
3	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1937 ... 1959	generic	 0_ME_SF03_Gen	 0_ME_TH03_Gen	 0_ME_MFH03_Gen	 0_ME_AB03_Gen
4	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1960 ... 1979	generic	 0_ME_SF04_Gen	 0_ME_TH04_Gen	 0_ME_MFH04_Gen	 0_ME_AB04_Gen
5	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	1980 ... 2006	generic	 0_ME_SF05_Gen	 0_ME_TH05_Gen	 0_ME_MFH05_Gen	 0_ME_AB05_Gen
6	Mediterranean climate (Clima Mediterráneo)	2007 ...	generic	 0_ME_SF06_Gen	 0_ME_TH06_Gen	 0_ME_MFH06_Gen	 0_ME_AB06_Gen



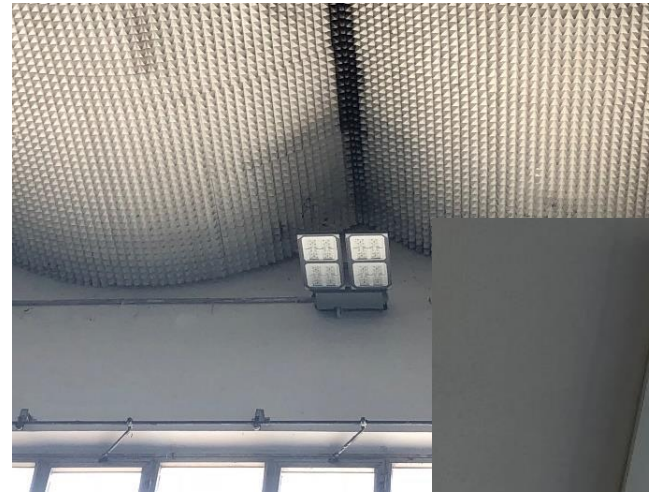
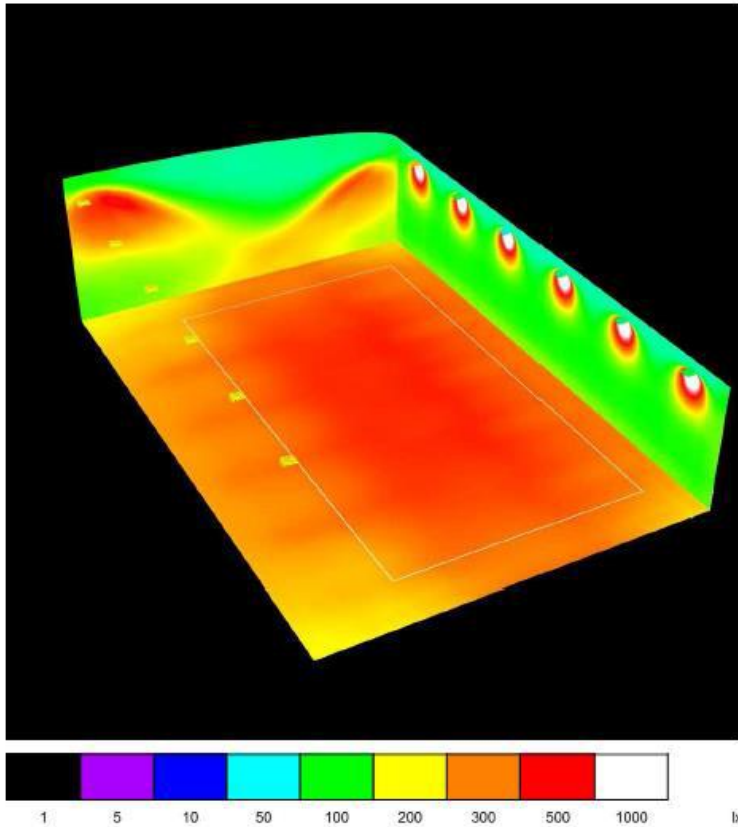




<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

## Energy Diagnosis and Small scale pilot project



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

## Energy retrofit 20 years plan

Relative retrofit area annualy		3%	%					
Total floor area		105.768	m <sup>2</sup>					
Retrofit area annualy		3.173	m <sup>2</sup>					
Combination		Year		1	2	3	4	
Minor	15%	Floor area retrofited	m <sup>2</sup>	3.725,77	3.836,63	3.234,88	3.815,17	
Medium	30%	Annual investment	NC	317.270	666.853	106.646	230.532	
Major	90%	Savings - currency	NC/a	60.680	129.009	18.331	31.887	
Deep	100%	Savings - CO2	tCo2/a	152	294	51	90	
		Savings - kWh	kWh/a	655.994	666.608	148.804	312.386	
				1 PBT6 - Bacino Canottaggio Stadiana - Minor Retrofit	PBT9 - Uffici Circoscrizione Prima - Minor Retrofit	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado Don G. Minoro	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado S. P. Campiano	PBT4 - Scu
				2 PBT6 - Polisportivo Darsena - Minor Retrofit	PBT9 - Palazzo Rasponi "Del Cavaliere" (Palazzo Rasponi	PBT4 - Accademia Di Belle Arti - Minor Retrofit	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado C. Viali - Minor	PBT4 - Acc
				3 PBT6 - Palestra Scuola Secondaria S. Pietro in Vincoli R.	PBT9 - Uffici VV.UU. - Medium Retrofit	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado S. Pietro in Vir	PBT4 - Scuola Primaria V. Randi - Minor Retrofit	PBT4 - Scu
				4 PBT6 - Palestra Scuola Secondaria di primo grado Guido	PBT9 - Residenza Municipale - Medium Retrofit	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado Guido Novello	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado Ricci-Muratori	PBT4 - Scu
				5 PBT8 - Circoscrizione di Mezzano - Minor Retrofit	PBT9 - Uffici Circoscrizione Prima - Medium Retrofit	PBT4 - Scuola Primaria A. Torre - Minor Retrofit	PBT8 - Circoscrizione di Mezzano - Medium Retrofit	PBT4 - Scu
				6 PBT8 - Azienda Ausl S. Pietro in Vincoli - Minor Retrofit	PBT10 - Museo Didattico - Minor Retrofit	PBT4 - Scuola Primaria Goffredo Mameli - Minor Retrofit	PBT8 - Azienda Ausl S. Pietro in Vincoli - Medium Retrofit	PBT4 - Scu
				7 PBT8 - Uffici Circoscrizione Piangipane - Minor Retrofit	PBT10 - Casa Vignuzzi - Minor Retrofit	PBT4 - Scuola Primaria Iqbal Masih - Minor Retrofit	PBT8 - Uffici Circoscrizione Piangipane - Medium Retrofit	PBT4 - Scu
				8 PBT5 - Palestra Scuola Secondaria di primo grado M. Montanari	PBT10 - Biblioteca Guerrini - Minor Retrofit		PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado M. Montanari	
				9 PBT5 - Palestra Scuola Secondaria di primo grado Don G.	PBT10 - Biblioteca Oriani - Minor Retrofit			
				10 PBT5 - Palestra Scuola Primaria A. Torre - Minor Retrofit	PBT10 - Centro Lettura Albergo dei Bimbi (Ex Lucertola)			
				11 PBT5 - Palestra Piangipane - Minor Retrofit	PBT10 - Palazzina Museo Natura - Minor Retrofit			
				12 PBT5 - Palestra Scuola Media Statale C. Viali - Minor Ret	PBT10 - Biblioteca S. Stefano - Minor Retrofit			
				13 PBT5 - Palestra Scuola Elementare Riccardo Ricci - Min	PBT4 - Scuola Secondaria di primo grado M. Montanari			
				14 PBT5 - Palestra Scuola Primaria V. Randi - Minor Retrofit				
				15 PBT5 - Palestra Scuola Secondaria di primo grado Ricci				
				16 PBT5 - Palestra Scuola Dell'Infanzia Garibaldi - Minor Re				
				17 PBT5 - Palestra Scuola Scuola Primaria G. Garibaldi - Mi				
				18 PBT9 - Palazzo Rasponi "Del Cavaliere" (Palazzo Rasponi				
				19 PBT9 - Uffici VV.UU. - Minor Retrofit				
				20 PBT9 - Residenza Municipale - Minor Retrofit				
				21				
				22				



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

## Energy retrofit 20 years plan

### Energy



### Environmental



### Economy



The values of the indicators are adapted to each type of indicator selected.

The values listed are homogenized for all 6 partner cities (without following the regulations by country).





# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

## GIS Platform – [impulseonline.eu](https://impulseonline.eu)

envirobatbdm IMPULSE - Decision making support for the renovation of your public buildings

Find address or place

envirobatbdm Interreg Mediterranean IMPULSE IMPULSE Forum

6,969 43,554 Degrés

Project co-financed by the European Regional Development Fund


esri





# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI

## GIS Platform – impulseonline.eu

**Interreg Mediterranean** 

<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European Regional Development Fund

**Fiche descriptive du bâtiment**

**SCHOOL GROUP LES MURIERS - ELEMENTARY**  
Av René Dunan, 06150 Cannes, France  
Typologie : PBT2  
- Usage/hypologie de bâtiment : Educational  
- Année de construction : 1949-1973  
- Etages : 1-3  
- Superficie brute (m²) : 1001-16000

**Description**

Superficie de la construction	1161.62
Adresse (incl. code postal)	Av René Dunan, 06150 Cannes, France
Latitude	43.55145
Longitude	6.968594
Usage/hypologie de bâtiment	School
Année de construction	1972
Nb de niveaux	3
Superficie brute (m2)	1161.62
Type de construction - Géométrie de toit	Flat roof
Type de construction - Matériaux de toit	Gravel roof
Type de construction - Structure/Cadre	Reinforced concrete structure
Type de construction - Enveloppe/Façade	Brick factory façade
Type de construction - Isolation d'enveloppe	
Type de construction - Type de vitrage	
Type de construction - Type de menuiserie	Aluminum Thermal Break Windows
Système de chauffage	GAS boiler
Système de refroidissement	/

-  Informations Générales
-  Préconisations générales
-  Rénovation mineure
-  Rénovation moyenne
-  Rénovation majeure
-  Rénovation profonde



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

## GIS Platform – impulseonline.eu

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

**Informations Générales**

**Préconisations générales**

**Rénovation mineure**

**Rénovation moyenne**

**Rénovation majeure**

**Rénovation profonde**

### RÉNOVATION MOYENNE

Gain de 25% minimum en conso d'énergie primaire. Budget < 100 000 €

Scénario 1    Scénario 2    Scénario 3

\*Reduction of T°C in the night by 1°C and during the week end + replacement of the heating system with new condensing boiler (130kW) + thermostatic valves on radiators + Relamping LED with change of the luminaires and absence detectors + Insulation of the crawl space + insulation of the ceiling in the yard "

Classe énergétique :

**Impacts sur les indicateurs de performance énergétique**

Economies annuelles totales d'énergie primaire  
96436.98 kWh/an | 83.21 kWh/m²/an | 43.69 %

Economies annuelles d'énergie finale pour le chauffage  
84799.00 kWh/an | 73.17 kWh/m²/an | 45.66 %

Economies annuelles d'énergie finale pour la climatisation  
kWh/an | kWh/m²/an | %  
**Plus**

**Impacts sur les Indicateurs environnementaux**

Emissions totales de CO2 évitées  
20206.84 kg/an | 17.43 kg/m²/an | 45.51 %

Emissions de CO2 évitées liées à la consommation d'électricité  
360.48 kg/an | 0.31 kg/m²/an | 39.32 %

Emissions de CO2 évitées liées à la consommation de combustibles fossiles  
19846.36 kg/an | 17.12 kg/m²/an | 45.64 %

**Impacts sur les indicateurs de coûts**

Economies sur le coût opérationnel annuel total lié à l'énergie  
5384.35 €/an | 4.65 €/m²/an | 43.49 %

Economies annuelles de coûts liés à l'électricité  
719.61 €/an | 0.62 €/m²/an | 33.32 %

Economies annuelles de coûts liés aux combustibles fossiles  
4664.74 €/an | 4.02 €/m²/an | 45.64 %  
**Plus**

Scenario choices (if available).

Detailed description of the retrofit scenario selected.

Energy performance impacts

Environmental performance impacts

Economic performance impacts



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



<https://impulse.interreg-med.eu>  
E-mail: [impulse@cres.gr](mailto:impulse@cres.gr)

Project co-financed by the European  
Regional Development Fund

In this case, the direct funds have financed the study, the technical toolkits and the definition of policy recommendation.





**ABRACADABRA** – **Policy Recommendation on Financial Toolkit**  
Assistant Buildings' addition to Retrofit, Adopt, Cure And Develop the Actual Buildings up to zeRo energy, Activating a market for deep renovation





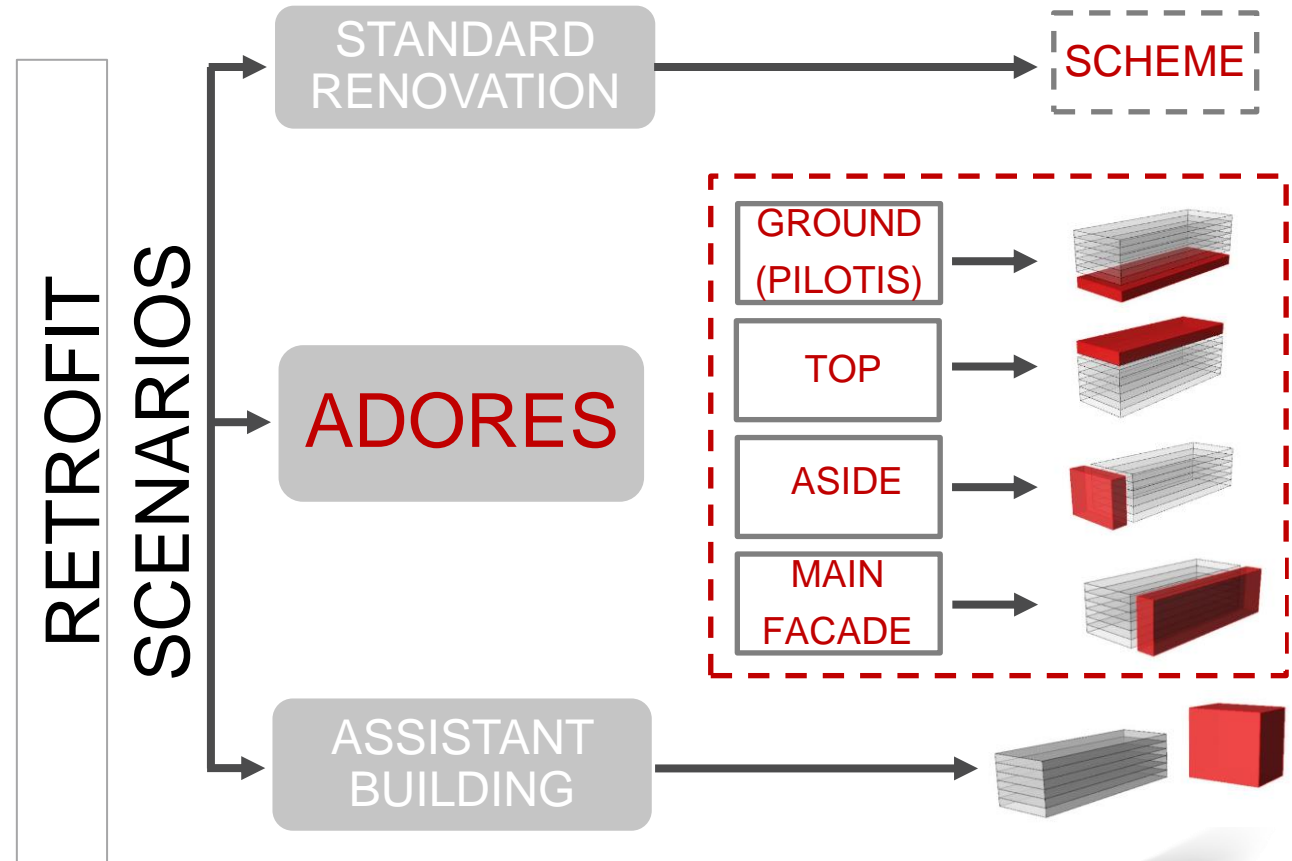
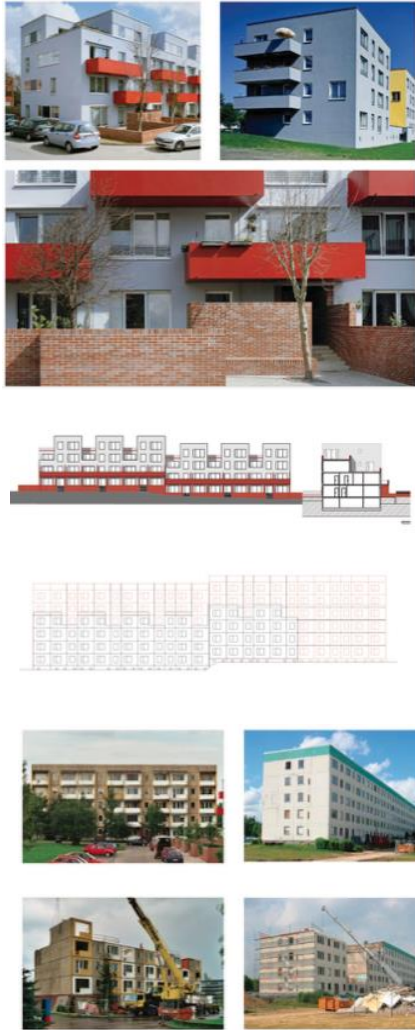
Abracadabra vuole trovare la **soluzione sostenibile per trasformare edifici esistenti in edifici NZEB**. I risparmi economici generati dall'aumento dell'efficienza energetica degli edifici non sono economicamente sufficienti per giustificare l'intervento: il PBP può avere più di 33 anni. Quindi posso calcolare quanto nuovo volume dovrei creare per bilanciare l'intero investimento.

**Le pubbliche amministrazioni possono "gestire" i processi di riqualificazione energetica degli sviluppatori privati concedendo nuovi volumi, ottenendo in cambio una riduzione / cancellazione delle emissioni di CO2, la riqualificazione degli edifici (anche a livello di quartiere), il "non consumo di terra" e una possibile riqualificazione sociale: se l'investimento si ripaga da solo con il nuovo volume, gli inquilini ricevono la ristrutturazione sia energetica che edilizia gratuitamente.**

In questo caso, i fondi diretti hanno finanziato lo studio, i kit di strumenti tecnici e la definizione di raccomandazione politica.



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI

ADRES CASE STUDIES	ITALY 4250 m <sup>2</sup>	GREECE 2310 m <sup>2</sup>	ROMANIA 1160 m <sup>2</sup>	THE NETHERLANDS 1000 m <sup>2</sup>	BULGARIA 3720 m <sup>2</sup>	LATVIA 1650 m <sup>2</sup>	NORWAY 1076 m <sup>2</sup>	SPAIN 1480 m <sup>2</sup>
GROUND								
TOP	 ADDED 2100 m <sup>2</sup>	 ADDED 330 m <sup>2</sup>	 ADDED 366 m <sup>2</sup>	 ADDED 1000 m <sup>2</sup>	 ADDED 446 m <sup>2</sup>	 ADDED 435 m <sup>2</sup>	 ADDED 270 m <sup>2</sup>	 ADDED 756 m <sup>2</sup>
ASIDE	 ADDED 1337 m <sup>2</sup>	 ADDED 1000 m <sup>2</sup>			 ADDED 945 m <sup>2</sup>	 ADDED 715 m <sup>2</sup>	 ADDED 435 m <sup>2</sup>	
FAÇADE		 ADDED 630 m <sup>2</sup>	 ADDED 254 m <sup>2</sup> M	 ADDED 370 m <sup>2</sup>	 ADDED 416 m <sup>2</sup>	 ADDED 537 m <sup>2</sup>	 ADDED 202 m <sup>2</sup>	 ADDED 270 m <sup>2</sup>
ASSISTANT BUILDING		 ADDED 1800 m <sup>2</sup>	 ADDED 600 m <sup>2</sup>	 ADDED 1000 m <sup>2</sup>	 ADDED 720 m <sup>2</sup>	 ADDED 720 m <sup>2</sup>	 ADDED 900 m <sup>2</sup>	



## ADD-ONS

### ADORES to support investment in renovation

Add-ons and renewables (ADORES) can be built next to existing buildings in a number of ways, according to different contexts and building types.

- **Additional units** and/or surfaces attached to blind facades or the ground
- **Rooftop extensions**
- **Extra living space in existing units**
- **Additional 'assistant buildings'**

## JOIN US

- **Join the ABRA community!**  
Exchange knowledge with stakeholders from market and financial actors to policy-makers
- **Learn and exchange at ABRA events**  
Participate in stakeholder community meetings and international workshops
- **Let's combine our thinking!**  
Policy-led and market-led approaches are needed. ABRA will bring these two frameworks together

[www.abracadabra-project.eu](http://www.abracadabra-project.eu)

## POLICY

### Innovation energy renovation initiatives

ABRACADABRA activates market actors and public bodies to support and implement its strategy and achieve:

- **Self financing schemes** with beneficial environmental and societal outcomes for public bodies and citizens
- **Reduced risk in renovation** through standardised procedures based on reduced payback times
- **Increased investors confidence**

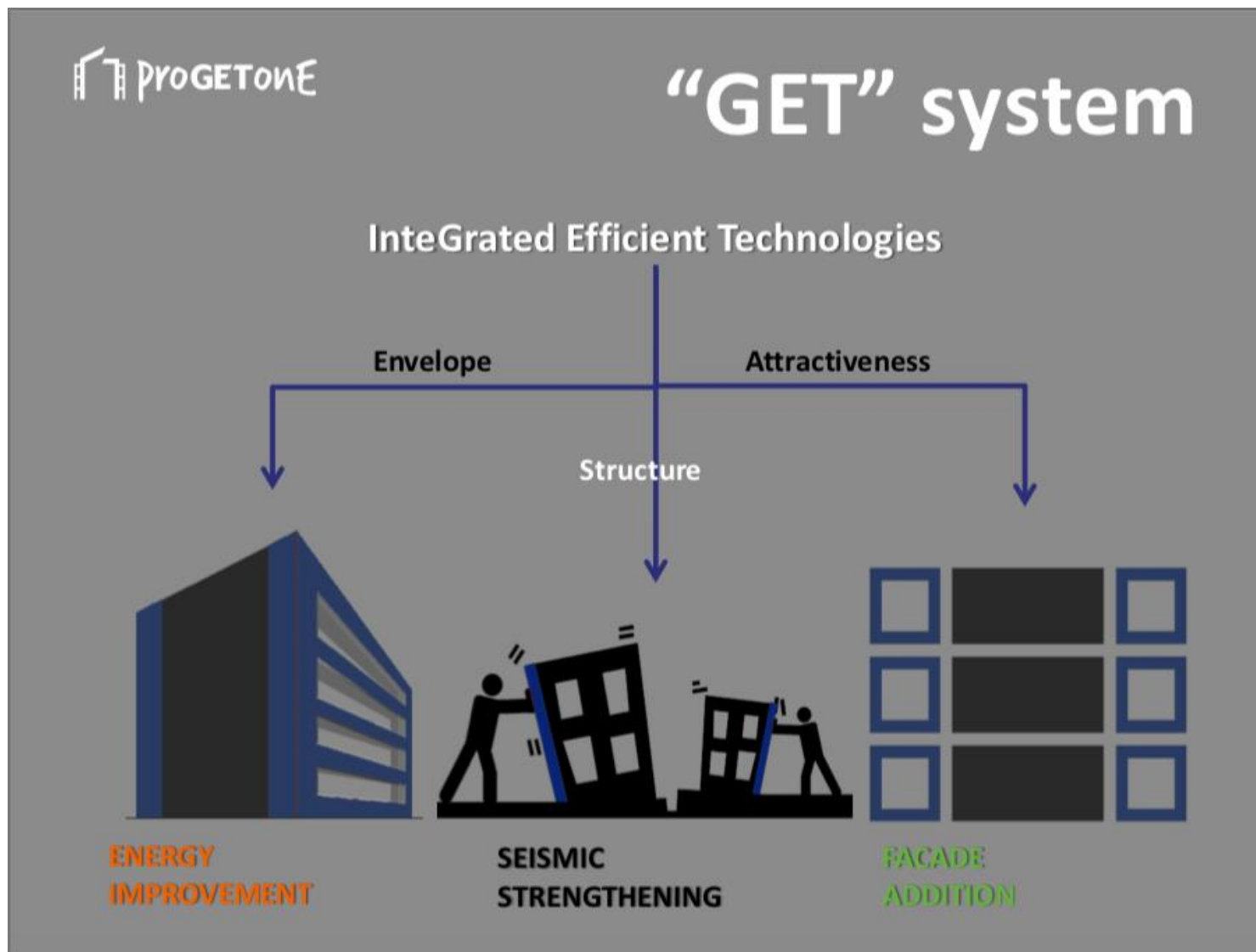
Economic Profit  
+  
Added value



Energy Efficiency  
+  
Savings







# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI

**Time reduction**

**Energy reduction**

**Cost reduction**

	TYPICAL DEEP RENOVATION			PRO-GET-ONE SYSTEM RENOVATION		
<b>MEET ENERGY REQUIREMENTS</b>	<b>INTERVENTIONS</b>	Cost €/m <sup>2</sup>	Days	<b>INTERVENTIONS</b>	Cost €/m <sup>2</sup>	Days
	External thermal insulation + finishing systems	60	90	PRO-GET-ONE standard system (structural not included)	90	60
	Windows replacement	70	30	Windows replacement	80	30
	HVAC and water heating system improvements/replacements	80	90	HVAC and water heating system improvements/replacements, plug and play	80	60
	Related demolitions and reconstructions	30	30	Related demolitions and reconstructions	0	0
	Scaffoldings and safety installations	30	240	Scaffoldings and safety installations	10	0
	New renewable energy systems	100	30	PRO-GET-ONE standard renewable energy systems	100	30
	<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION</b>	360	240	<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION</b>	380	60
Maintenance and replacements (25 years cycle, heating/cooling running costs not included)	135	---	Maintenance and replacements (25 years cycle, heating/cooling running costs not included)	115	---	
<b>MEET SAFETY REQUIREMENTS</b>	<b>INTERVENTIONS</b>	Unit Cost €/m <sup>2</sup>	Days	<b>INTERVENTIONS</b>	Unit Cost €/m <sup>2</sup>	Days
	New reinforced concrete structures (e.g. shear walls) + foundations	350	180	PRO-GET-ONE steel and wood structure + foundations.	320	60
	Demolitions and reconstructions related to new structures (e.g. floor replacement)	40	60	Demolitions and reconstructions related to new structures	10	10
	<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION</b>	390	240	<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION</b>	330	70
	Maintenance and replacements (25 years cycle)	5	---	Maintenance and replacements (25 years cycle)	25	---
<b>MEET USER REQUIREMENTS</b>	<b>INTERVENTIONS</b>	Unit Cost €/m <sup>2</sup>	Days	<b>INTERVENTIONS</b>	Unit Cost €/m <sup>2</sup>	Days
	Inhabitants relocation (no tailored design)	100	360	Inhabitants relocation (user-oriented design)	0	0
<b>ALL REQUIREMENTS</b>	<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS</b>	<b>850</b>		<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m<sup>2</sup> of existing UFA</b>	<b>710</b>	
				<b>TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m<sup>2</sup> of existing UFA plus extra surface (+20% of UFA)</b>	<b>560</b>	
	<b>LIFE CYCLE COSTS (after 25 years, excluding energy running costs)</b>	990		<b>LIFE CYCLE COSTS (after 25 years, excluding energy running costs)</b>	850	
	<b>EXPECTED REAL ESTATE VALUE AFTER INTERVENTION</b>	+15%		<b>EXPECTED REAL ESTATE VALUE AFTER INTERVENTION</b>	+50%	

[1 - (710/850)] = 16%. If we include the value of extra surface by 50%, the reduction will be [1 - (560/850)] = 34%.

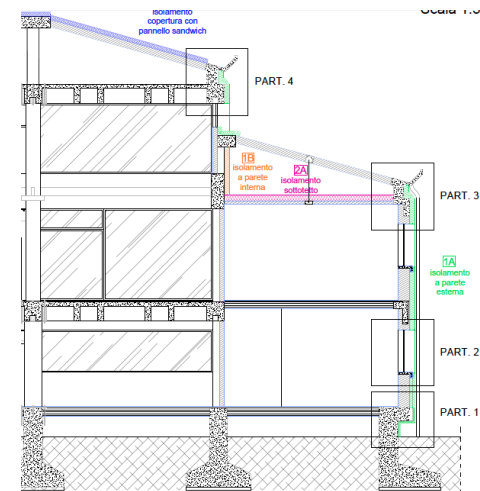
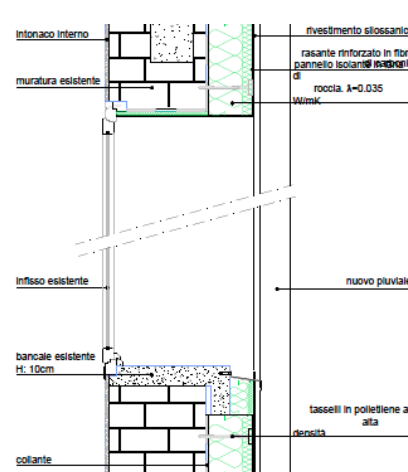
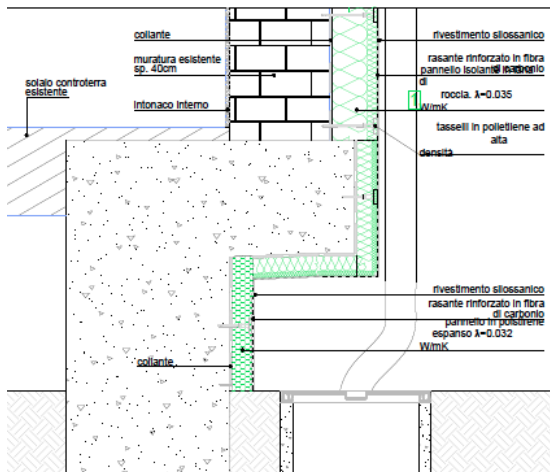
# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI

Progetto: trasformazione di una scuola esistente in NZEB





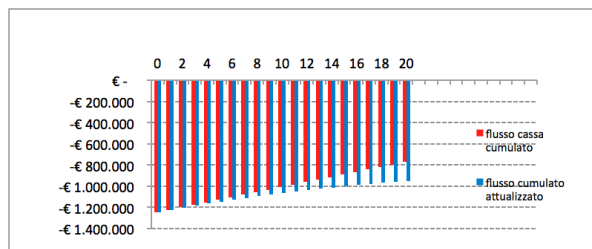
# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI DIRETTI





# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI STRUTTURALI

Business plan:  
Investment € 1.248.000  
Energy saving €/year 23.861  
PBP: infinity



VAN	-€	950.639
TIR		-8%
VAN/Investimento		-0,76
Tempo di rit. semplice		-
Tempo di rit. attualizzato		-

ANALISI FLUSSI DI CASSA (inserire i valori dei benefici economici e dei costi attesi)

T (anni)	Benefici economici attesi	INVESTIMENTO	Costi attesi	FLUSSO DI CASSA NETTO	FLUSSO DI CASSA CUMULATO	FLUSSO NETTO ATTUALIZZATO	FLUSSO CUMULATO ATTUALIZZATO
0		€ 1.248.000		€ 1.248.000	€ 1.248.000	€ 1.248.000	€ 1.248.000
1	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.224.139	€ 22.725	€ 1.225.275
2	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.200.278	€ 21.643	€ 1.203.633
3	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.175.417	€ 20.612	€ 1.183.021
4	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.152.556	€ 19.631	€ 1.163.390
5	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.128.695	€ 18.695	€ 1.144.694
6	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.104.834	€ 17.805	€ 1.126.889
7	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.080.973	€ 16.958	€ 1.109.931
8	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.057.112	€ 16.150	€ 1.093.781
9	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.033.251	€ 15.381	€ 1.078.400
10	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 1.009.390	€ 14.649	€ 1.063.752
11	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 985.529	€ 13.951	€ 1.049.801
12	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 961.668	€ 13.287	€ 1.036.514
13	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 937.807	€ 12.654	€ 1.023.860
14	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 913.946	€ 12.051	€ 1.011.809
15	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 890.085	€ 11.478	€ 1.000.331
16	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 866.224	€ 10.931	€ 989.400
17	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 842.363	€ 10.410	€ 978.990
18	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 818.502	€ 9.915	€ 969.075
19	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 794.641	€ 9.443	€ 959.632
20	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 770.780	€ 8.993	€ 950.639



# ESEMPI DI PROGETTI SU FONDI STRUTTURALI

Business plan:

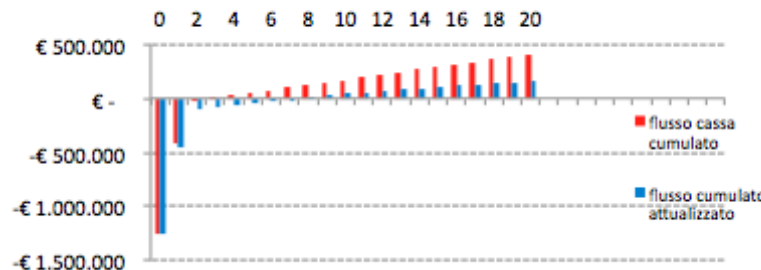
Investimento € 1.248.000

Energy saving €/year 23.861

Regional funds (POR FESR): 389.261 €

State funds (conto termico): 835.261 €

PBP: 3 years



VAN	€	153.551
TIR		10%
VAN/Investimento		0,12
Tempo di rit. semplice		3
Tempo di rit. attualizzato		8

T (anni)	Benefici economici attesi	INVESTIMENTO	Costi attesi	FLUSSO DI CASSA NETTO	FLUSSO DI CASSA CUMULATO	FLUSSO NETTO ATTUALIZZATO	FLUSSO CUMULATO ATTUALIZZATO
0		€ 1.248.000		€ -1.248.000	€ 1.248.000	€ 1.248.000	€ -1.248.000
1	€ 835.261	€ -		€ 835.261	€ -412.739	€ 795.487	€ -452.513
2	€ 389.261	€ -		€ 389.261	€ -23.478	€ 353.071	€ -99.442
3	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 383	€ 20.612	€ -78.830
4	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 24.244	€ 19.631	€ -59.200
5	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 48.105	€ 18.696	€ -40.504
6	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 71.966	€ 17.805	€ -22.698
7	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 95.827	€ 16.958	€ -5.741
8	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 119.688	€ 16.150	€ 10.409
9	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 143.549	€ 15.381	€ 25.790
10	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 167.410	€ 14.649	€ 40.439
11	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 191.271	€ 13.951	€ 54.390
12	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 215.132	€ 13.287	€ 67.677
13	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 238.993	€ 12.654	€ 80.331
14	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 262.854	€ 12.051	€ 92.382
15	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 286.715	€ 11.478	€ 103.859
16	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 310.576	€ 10.931	€ 114.790
17	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 334.437	€ 10.410	€ 125.201
18	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 358.298	€ 9.915	€ 135.116
19	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 382.159	€ 9.443	€ 144.558
20	€ 23.861	€ -		€ 23.861	€ 406.020	€ 8.993	€ 153.551

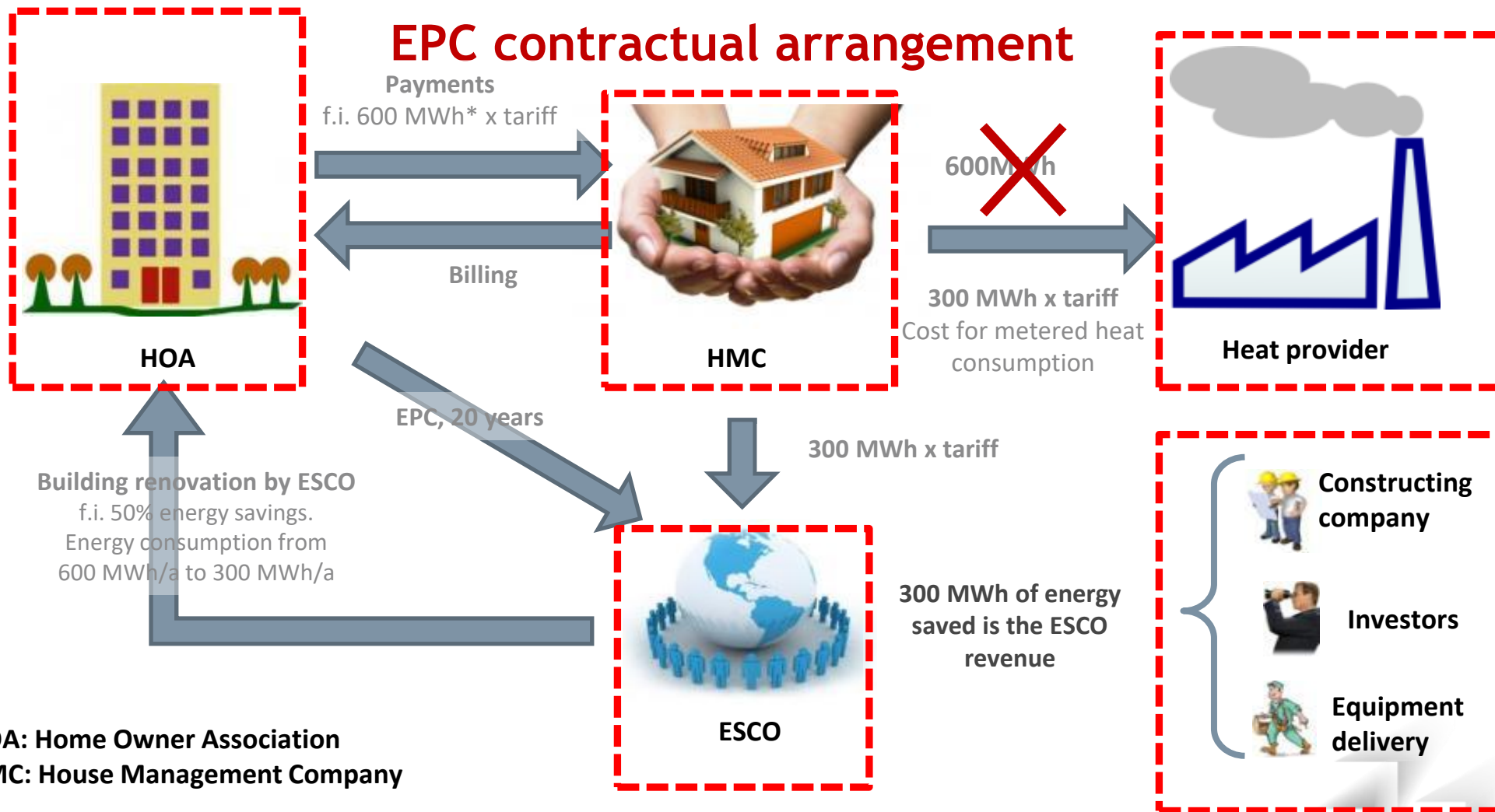


# ESEMPI DI OPPORTUNITA' FINANZIARIE

## ESCO AND EPC CONTRACT



# ESEMPI DI OPPORTUNITA' FINANZIARIE





## 2006/32/CE Directive

### Energy Performance Contract (EPC)

The main types of contracts:

- **First out:** global sale
- **Shared savings:** shared savings
- **Guaranteed savings:** shared savings

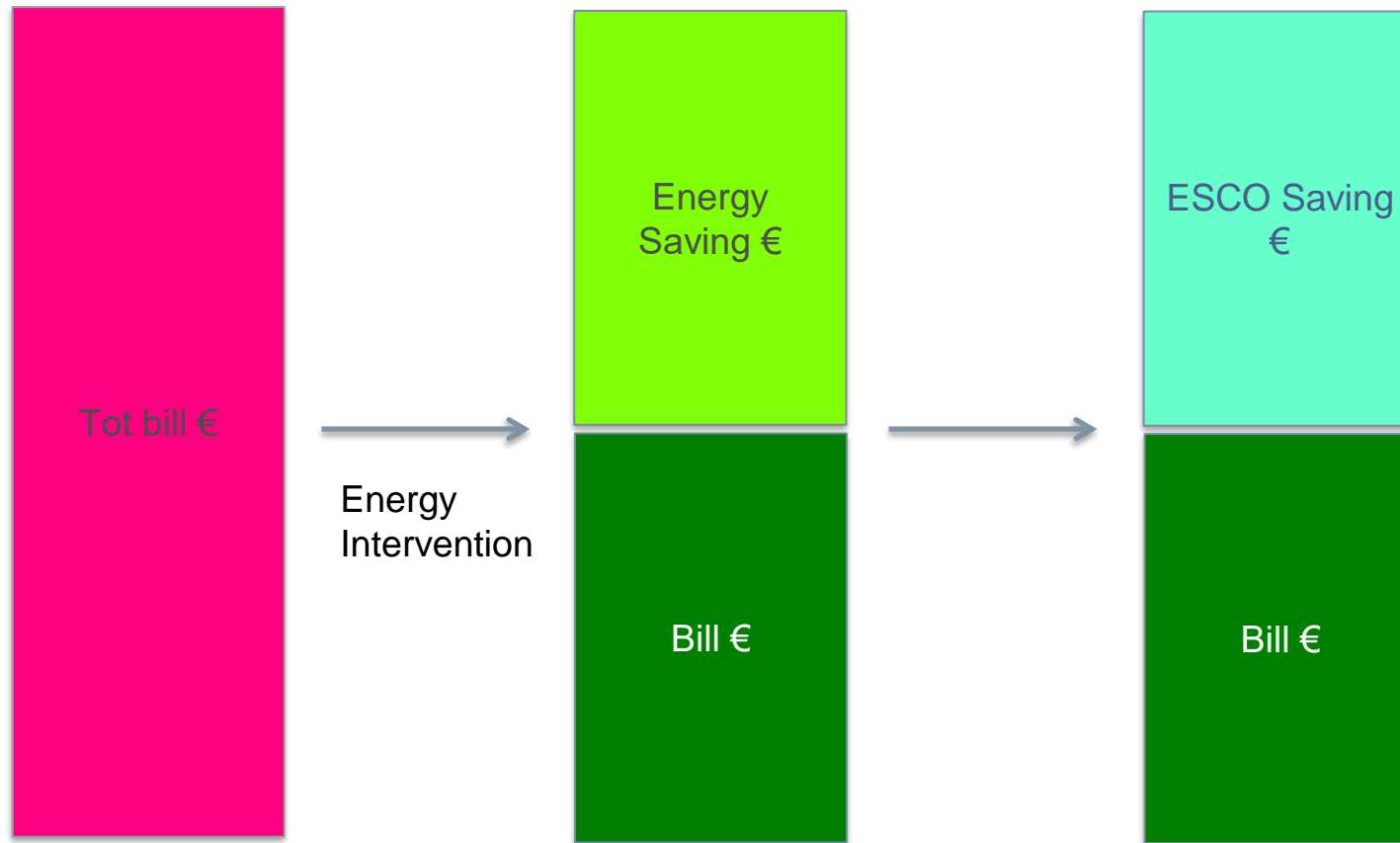


## First Out Contract - EPC

- l'ESCo stesso fornisce il capitale o utilizza istituti di credito di terzi.
- I risparmi energetici raggiunti sono interamente utilizzati per rimborsare il finanziamento dell'intervento e remunerare l'attività dell'ESCo;
- il contratto di solito dura circa 3-5 anni.
- Alla scadenza del contratto, i risparmi vanno interamente al cliente che diventa il proprietario degli impianti e dei lavori eseguiti.
- Con questo tipo di contratto, l'ESCo raccoglie il 100% dei risparmi effettivamente ottenuti fino alla scadenza contrattuale; tutti i costi e i profitti sono dichiarati in anticipo e i risparmi vengono utilizzati innanzitutto per la copertura completa di tali costi.
- L'ESCo mantiene la proprietà dell'impianto fino alla scadenza del contratto, dopo di che passa alla proprietà del cliente;



## First Out Contract - EPC



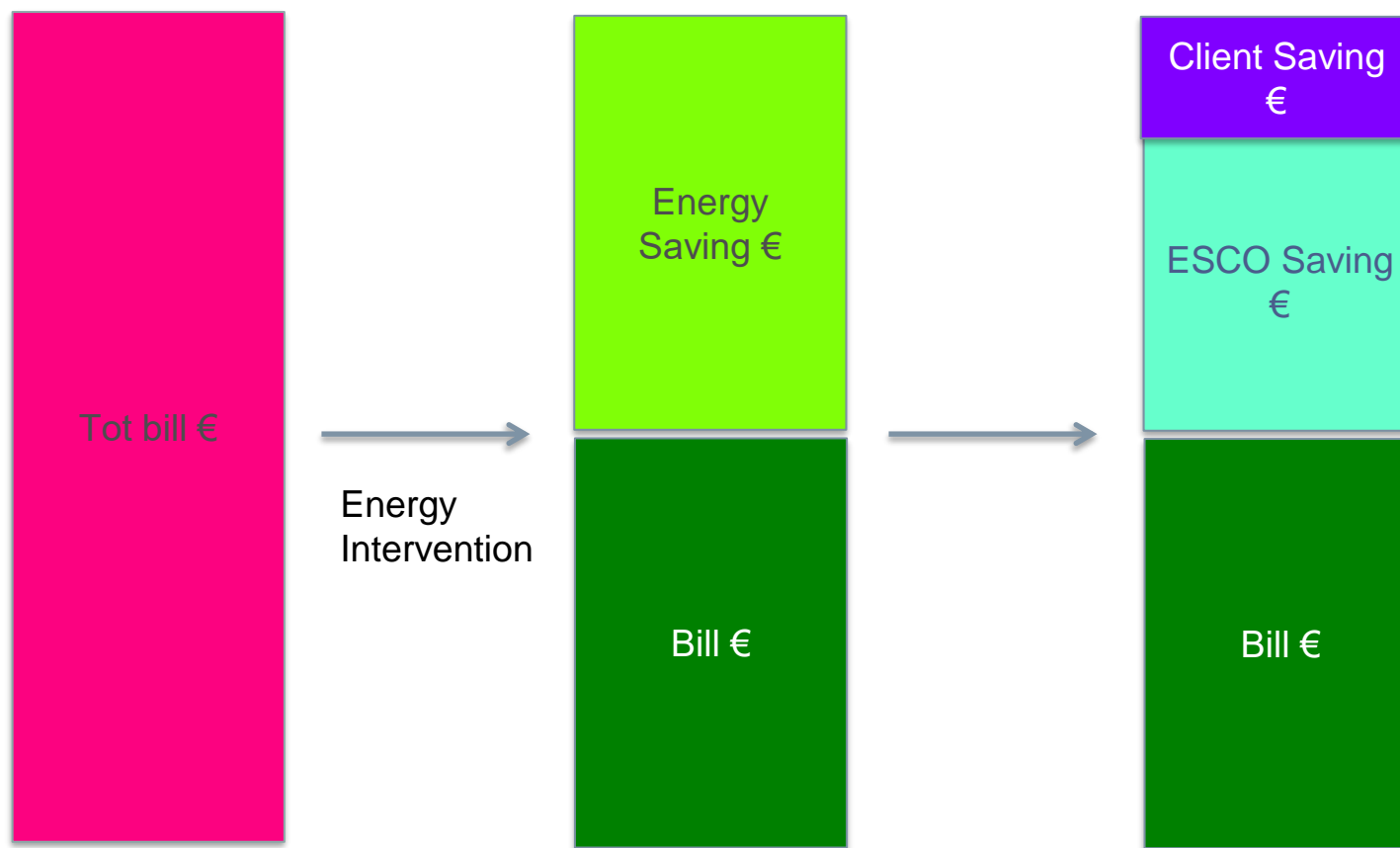
## Shared Savings Contract - EPC

- L'ESCO fornisce al capitale le proprie fonti o tramite finanziatori terzi;
- le parti concordano sulla divisione dei proventi del risparmio.
- I contratti hanno una durata di circa 5-10 anni in considerazione del fatto che solo una parte dei risparmi contribuisce al recupero dell'investimento iniziale.
- Durante l'esecuzione del contratto, la proprietà degli impianti e dei lavori rimane presso l'ESCO e alla scadenza contrattuale viene trasferita al cliente.
- In un contratto con risparmi condivisi, quindi, l'investimento viene rimborsato sulla base di un accordo, tra ESCo e l'utente finale, per dividere l'importo del risparmio determinato dallo studio di fattibilità.
- Come nel modello First Out, l'ESCO, oltre al rischio tecnico inerente alla performance a cui è collegata la sua remunerazione, si assume anche il rischio finanziario;





## Shared Savings Contract - EPC



## Guaranteed Savings Contract - EPC

- il finanziatore è una terza parte diversa dall'ESCO e dal cliente
- è il cliente che firma il prestito, mentre l'ESCO normalmente assume il ruolo di trovare e organizzare il prestito, oltre a garantire un certo livello di rendimento in base al quale riceve il risarcimento dal cliente.
- Il contratto dura normalmente circa 4-8 anni.
- l'ESCO si impegna essenzialmente a garantire che i risparmi non siano inferiori a un minimo concordato, stabilito sulla base dell'analisi di fattibilità.
- La garanzia di risparmio è espressa attraverso formule che prevedono compensi a favore del cliente in caso di consumi maggiori rispetto a quelli garantiti; se, d'altra parte, si ottengono risparmi che superano quelli previsti, questi andranno normalmente a beneficio del cliente.



**L'assegnazione/cessione del credito:** alcuni interventi di ristrutturazione energetica di edifici esistenti danno diritto (in Italia) a uno sgravio fiscale fino al 65%. In questo modo, chiunque supporti il rinnovamento energetico dell'edificio, può usufruire di uno sconto fiscale fino al 65% in 10 anni. Alcuni ESCO stanno offrendo la riqualificazione energetica degli edifici "anticipando" il credito d'imposta dell'inquilino che assegna tale credito all'ESCO.

In questo modo, l'inquilino può usufruire dell'intero credito d'imposta all'inizio, con un costo iniziale inferiore. Il resto dell'investimento (ridotto di oltre il 50%) può essere sostenuto dall'affittuario o anticipato dall'ESCO sotto forma di contratto EPC.

Grazie a questa modalità "finanziaria", è anche possibile proporre tutti quegli interventi, soprattutto di natura costruttiva, che avrebbero PBP molto lunghi ma che comunque contribuiscono ad aumentare il valore dell'edificio (ad esempio la sostituzione di finestre o cappotti).



## Green Deal per l'Europa

# Via libera a von der Leyen: un piano verde per crescere



Obiettivo di riduzione emissioni del 50-55% entro il 2030

Entro i primi 100 giorni legge europea sul clima – obiettivi giuridicamente vincolanti

Investimenti di 1.000 miliardi € in 10 anni e BEI si trasforma parzialmente in banca climatica europea

Fondo di transizione per economia a impatto climatico 0 equa





COMMISSIONE  
EUROPEA



EBA/CP/2019/04

19 June 2019

Bruxelles, 8.3.2018  
COM(2018) 97 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSIGLIO EUROPEO, AL CONSIGLIO, ALLA BANCA CENTRALE EUROPEA,  
AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE  
REGIONI**

**Piano d'azione per finanziare la crescita sostenibile**

**ENVIRONMENTAL,  
SOCIAL,  
GOVERNANCE  
factors come  
elementi di  
valutazione del  
rischio per EROGARE  
FINANZIAMENTI**

**Consultation Paper**

Draft Guidelines on loan origination and monitoring

# ESG Factors e «green lending»: una rivoluzione nel modo di fare credito

- **Fattori ESG** con **approccio olistico**

- **Criteri** per individuare e monitorare i **progetti green**

- **Politiche** di erogazione «**green**» negli obiettivi globali di **finanza sostenibile**

- **Fattori ambientali** e di **rischio climatico** (rischio fisico o di transizione)



## HORIZON 2020

The New EU  
Framework Programme for  
Research and Innovation

2014-2020

Speaker's name



HORIZON 2020



## Energy Efficient Mortgages Initiative



**EeMAP**  
Energy efficient  
Mortgages  
Action Plan



**EeDaPP**  
Energy efficiency  
Data Protocol  
and Portal



- **Standard condiviso** a livello europeo
- Processo di **raccolta dati** sui «**mutui verdi**»

+

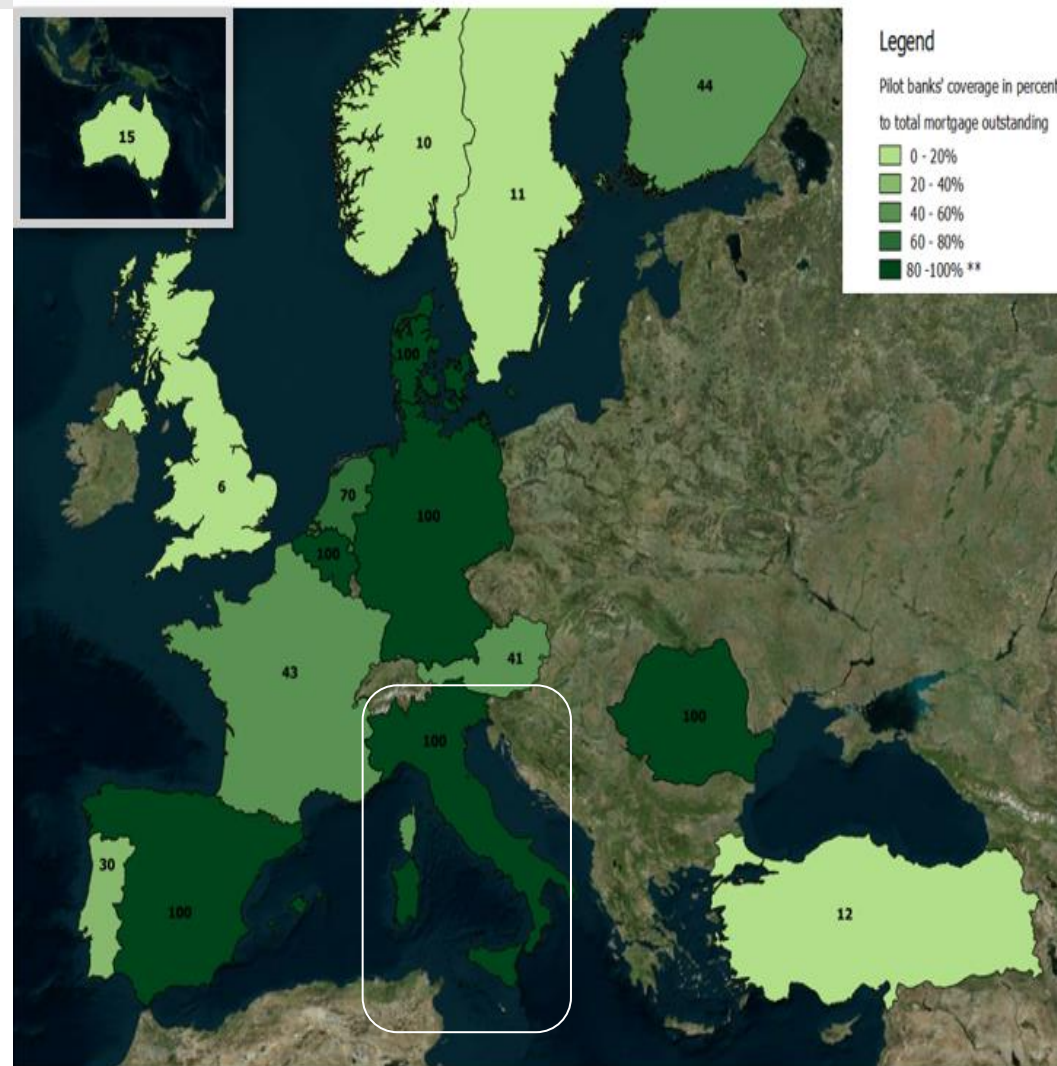


Promuovere **condizioni di finanziamento più favorevoli** per **edifici efficienti** ed interventi di **riqualificazione per il risparmio energetico**





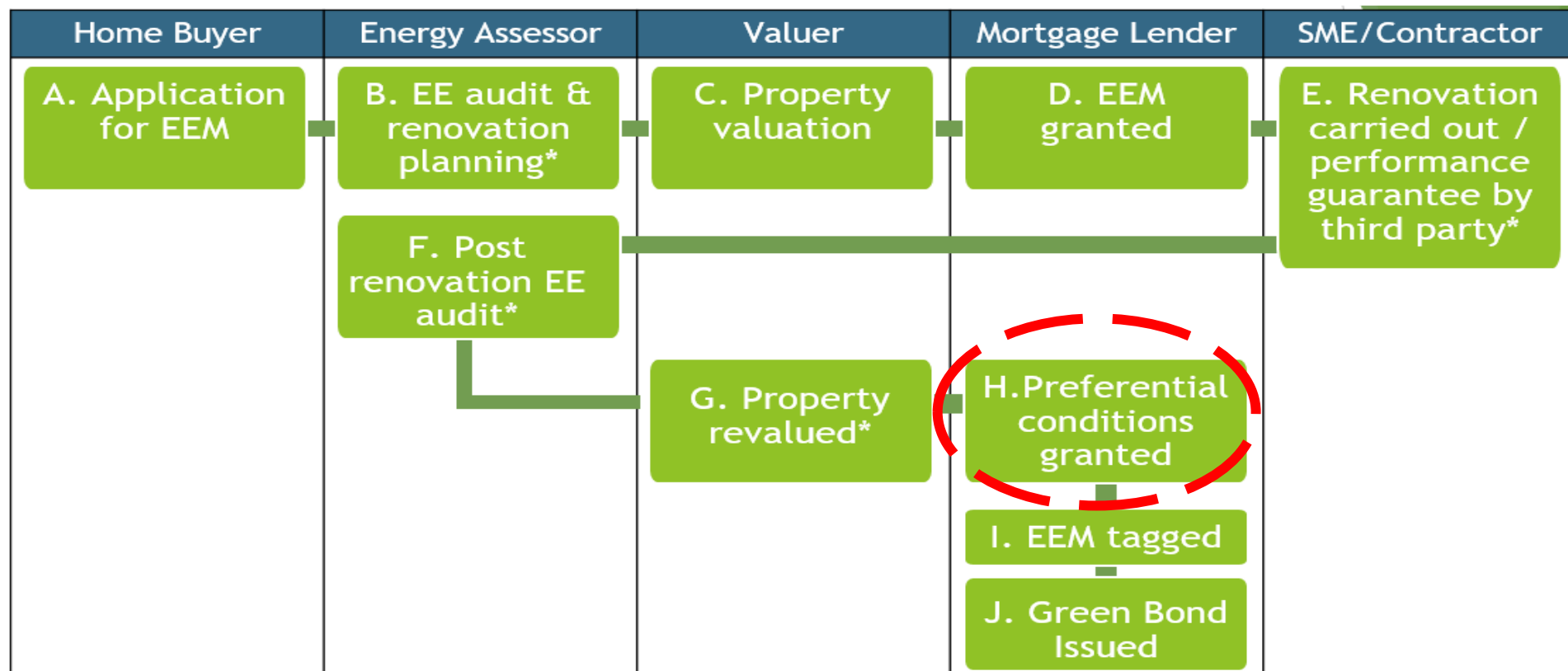
51 BANCHE  
+  
33 ALTRE  
ORGANIZZAZIONI





# Definizione e Processo dei Mutui Verdi

«Un mutuo è verde quando è finalizzato **all’acquisto, costruzione o riqualificazione di immobili** in cui la **performance energetica è allineata o supera gli standard di best practice locali** secondo i requisiti normativi UE **e/o** prevede un **miglioramento** della performance energetica almeno del **30%»**



Europa – Regioni – Municipalità

**Gestione energetica:** sono necessarie figure con competenze simili a livello europeo, come previsto per la figura dell'Esperto di gestione energetica da CEI UNI 11339. Figure simili parlano un linguaggio simile e analizzano la questione dell'efficienza energetica in modo simile. Ad esempio, gli audit energetici devono essere conformi alla norma UNI 16247.

Entro dicembre 2015, tutte le società ad alta intensità energetica o le grandi aziende (oltre € 50.000.000 / anni e oltre 250 dipendenti) dovranno effettuare audit energetici mentre le pubbliche amministrazioni non sono tenute a farlo. Perché? Ci sono pubbliche amministrazioni (ad esempio Paris Habitat che gestisce 125.238 alloggi) che hanno un sistema di gestione della qualità (ISO 9001) e un sistema di gestione dell'energia (ISO 50001).

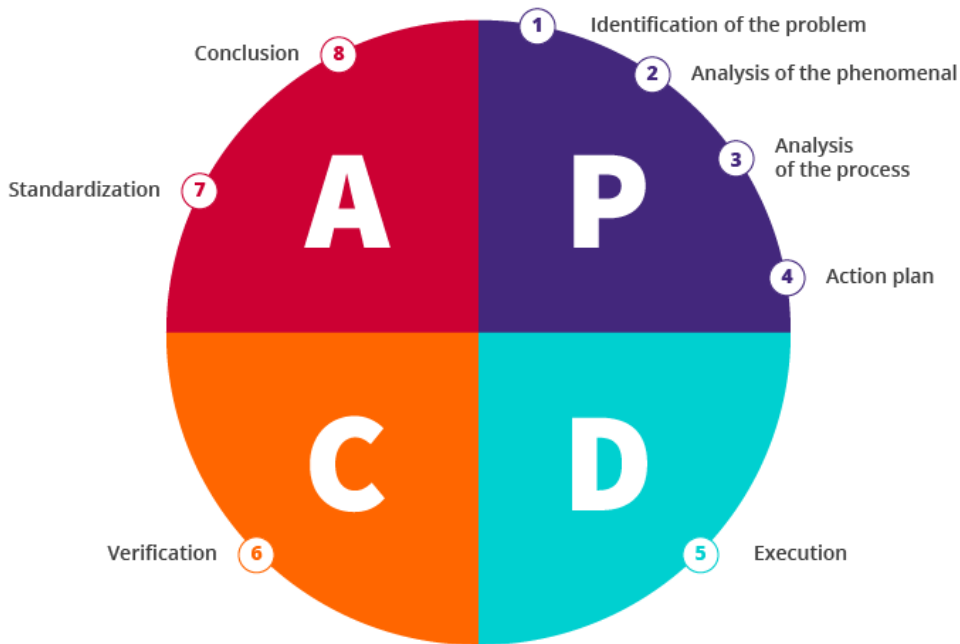
**Cosa ne pensi se le PA adottassero uno SGE?**



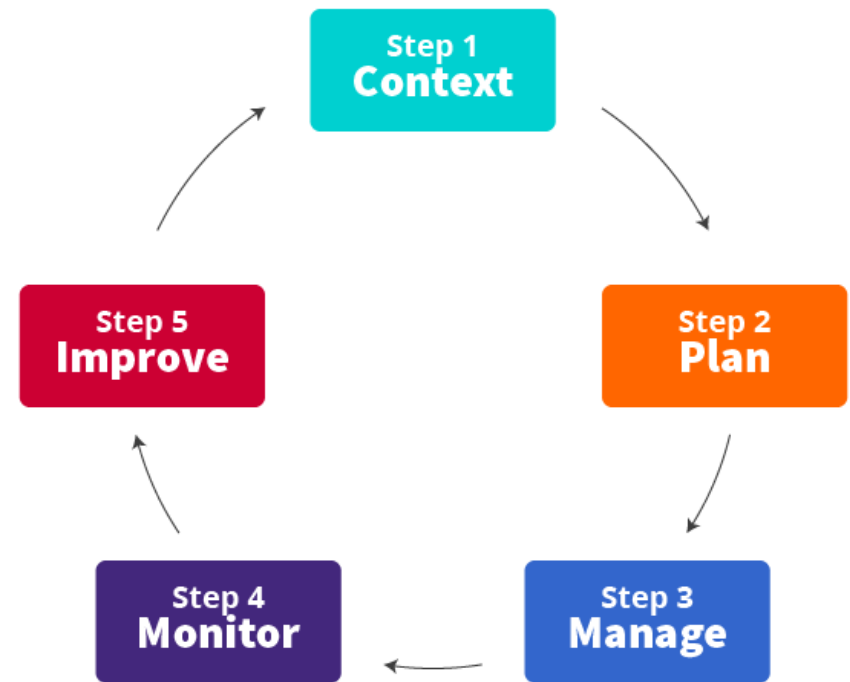


Europa – Regioni – Municipalità

## PDCA Cycle



Source: Falconi, 2015



Source: Guide for applying the ABNT ISO 50001 standard - Procobra



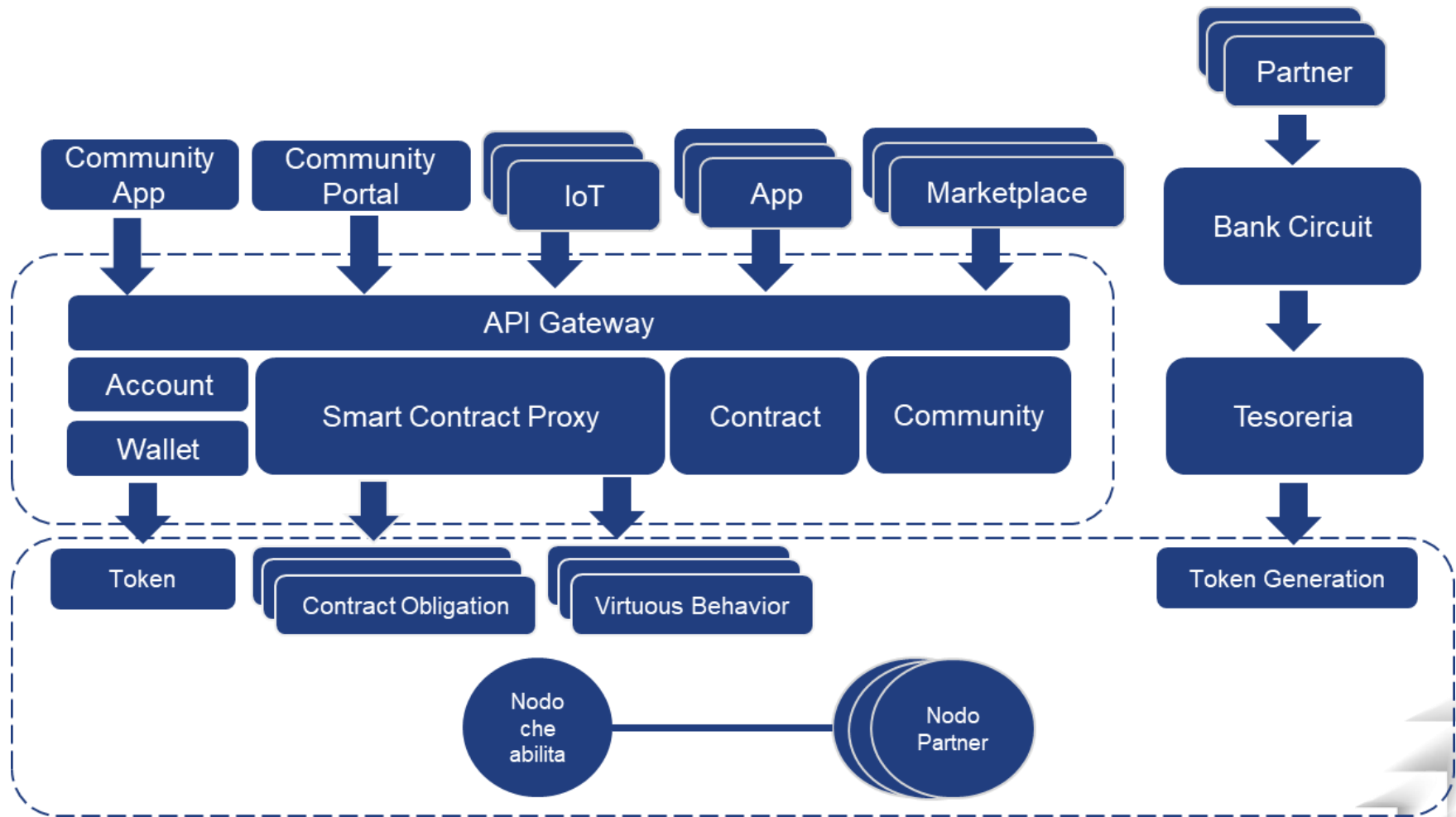
# BLOCKCHAIN FOR BUILD

Europa – Regioni – Municipalità



# BLOCKCHAIN FOR BUILD

Europa – Regioni – Municipalità



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

