

La piattaforma EUB SuperHub

Andrea Moro – iiSBE Italia R&D



Project factsheet

- Start date 1 June 2021
- End date 31 May 2024
- Overall budget: € 1 982 750
- EU contribution € 1 982 750
- Coordinated by:

**GEONARDO ENVIRONMENTAL
TECHNOLOGIES LTD**

- Topic:

**LC SC3 B4E 4 2020 - topic on
Next generation of Energy
Performance and Certification**

 <p>Geonardo Environmental Technologies Ltd.</p>	 <p>Hochschule für angewandte Wissenschaften München</p>	 <p>International initiative for a Sustainable Built Environment Italia Research & Development S.r.l.</p>	 <p>Ente Italiano di Normazione</p>
 <p>Energy Institute Vorarlberg</p>	 <p>FeliCity-Tools Engineering Ltd.</p>	 <p>Regione Calabria</p>	 <p>Centre Scientifique et Technique du Bâtiment</p>
	 <p>University College Cork, Ireland Coláiste na hOllscoile Corcaigh</p>	 <p>Energetski institut Hrvoje Požar</p>	

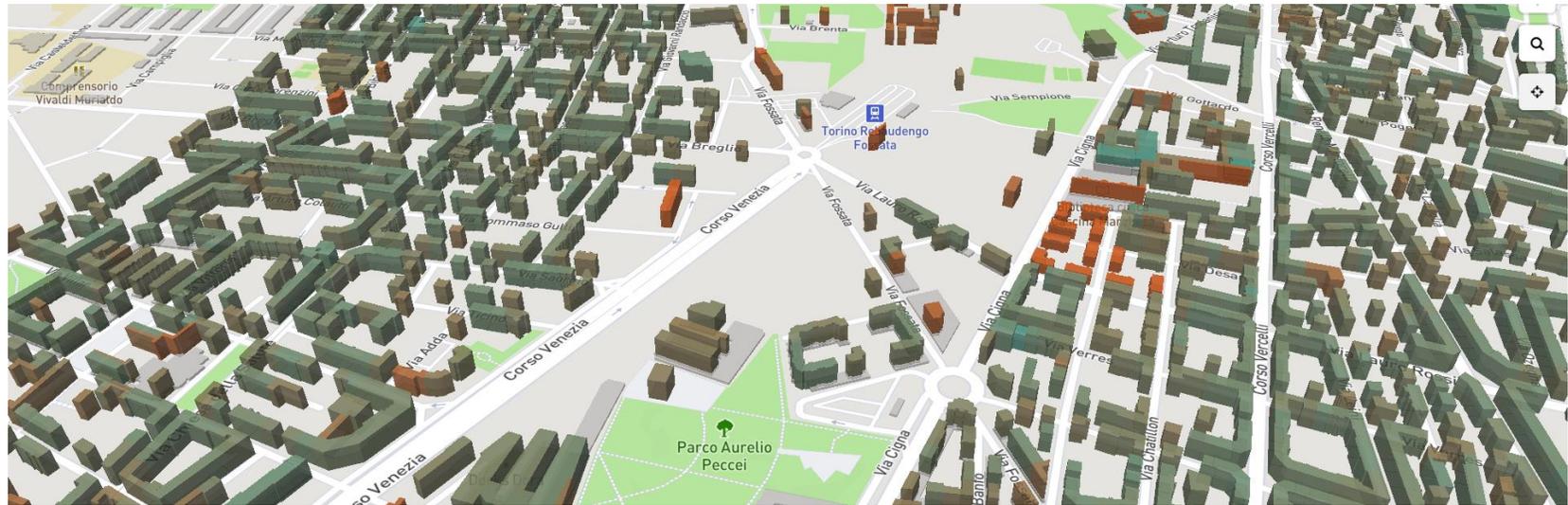
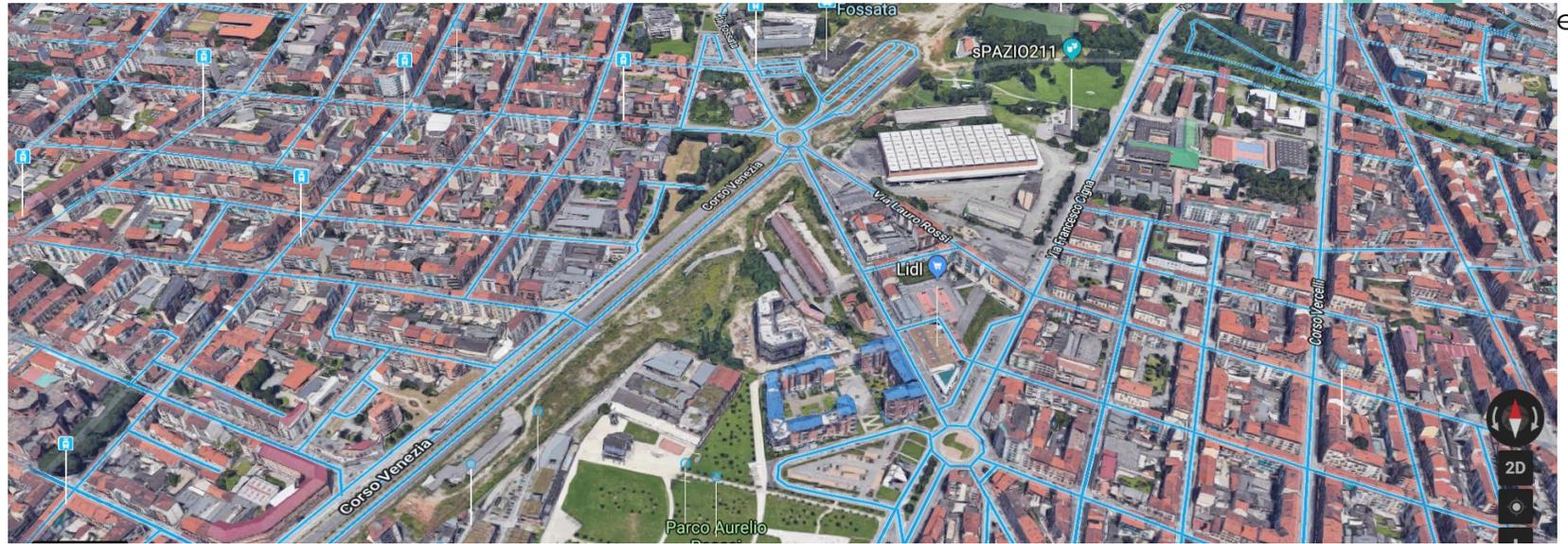
Digital One Shop Stop

Sviluppo di un software innovativo a supporto della certificazione energetica next generation come strumento di riqualificazione del patrimonio immobiliare europeo:

- Cruscotto certificazioni
- Pianificazione interventi (KPI, DBL)
- Virtual market place
- Formazione

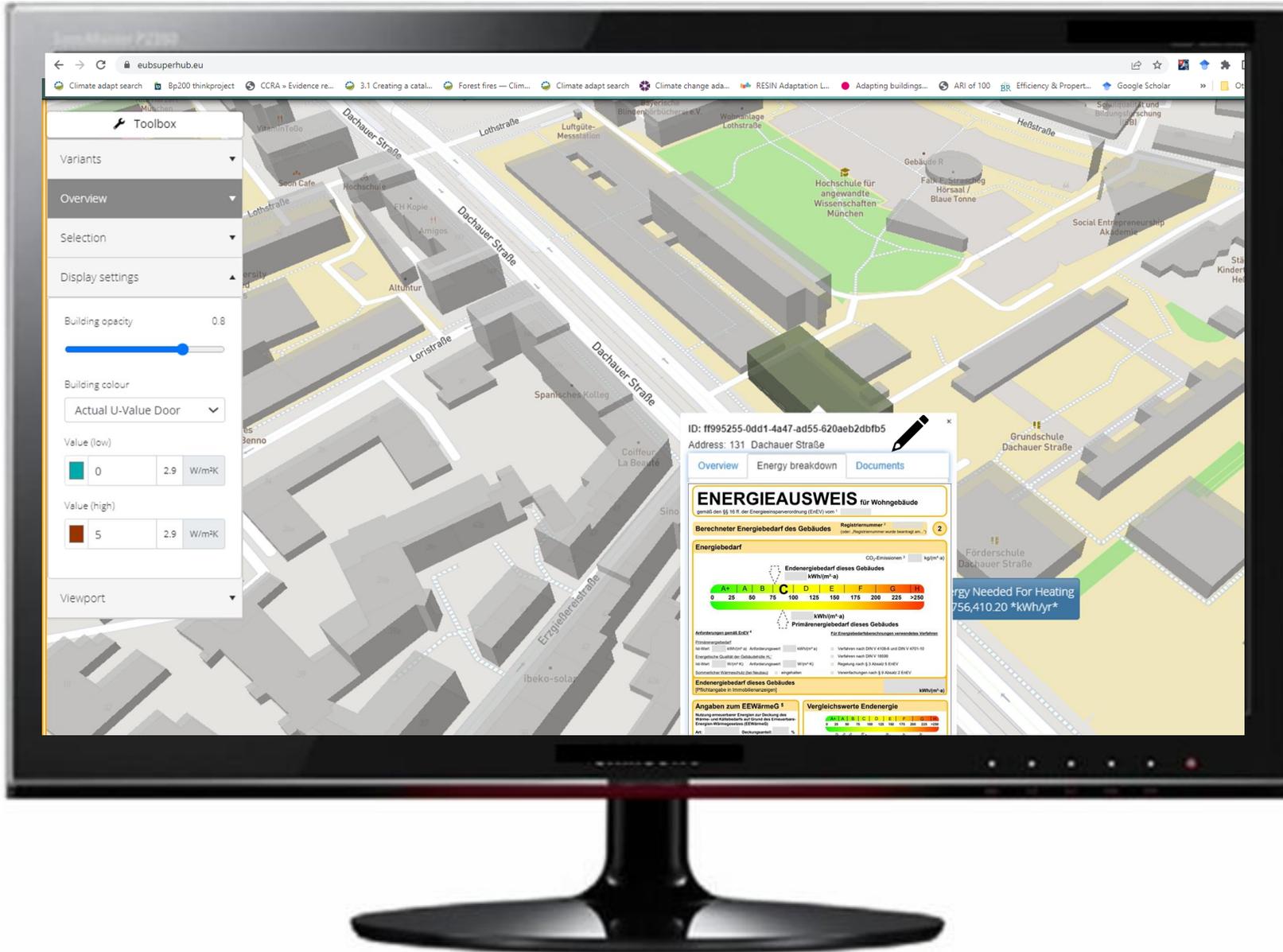


Creazione
istantanea di una
copia virtuale di
un ambiente
urbano usando
dati GIS





E-cockpit



Planning and Verification tool (PVT)



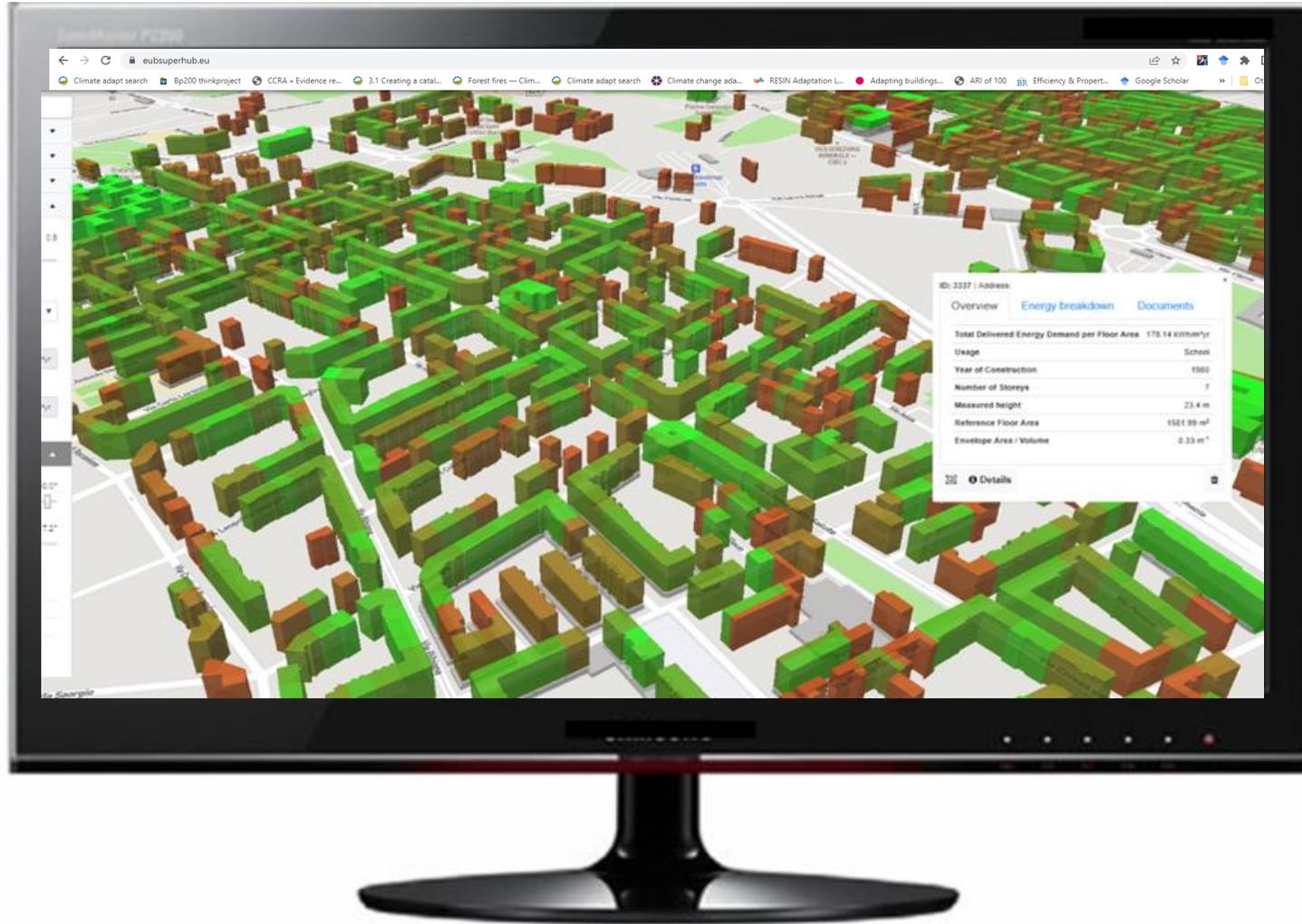
The (PVT) module is a multi scale planning and verification tool that uses the information collected by the user and other databases to enable the evaluation of building performance three domains (**energy, sustainability and smartness**) and help the user plan possible interventions via simulating of what-if scenarios.

- A. Each user can use the tool to **get a first assessment of the building performance**
- B. Uses a Plain language **data entry interface to populate the building Information** and connect it to the **building logbook**
- C. All the **rating results will remain hidden** from public **until the user decides to publish** it in the **E-Cockpit**
- D. The **personal beta-version of the EPC can be shared** with **VM** either to an accredited **auditor** to verify and or **to find a service providers**



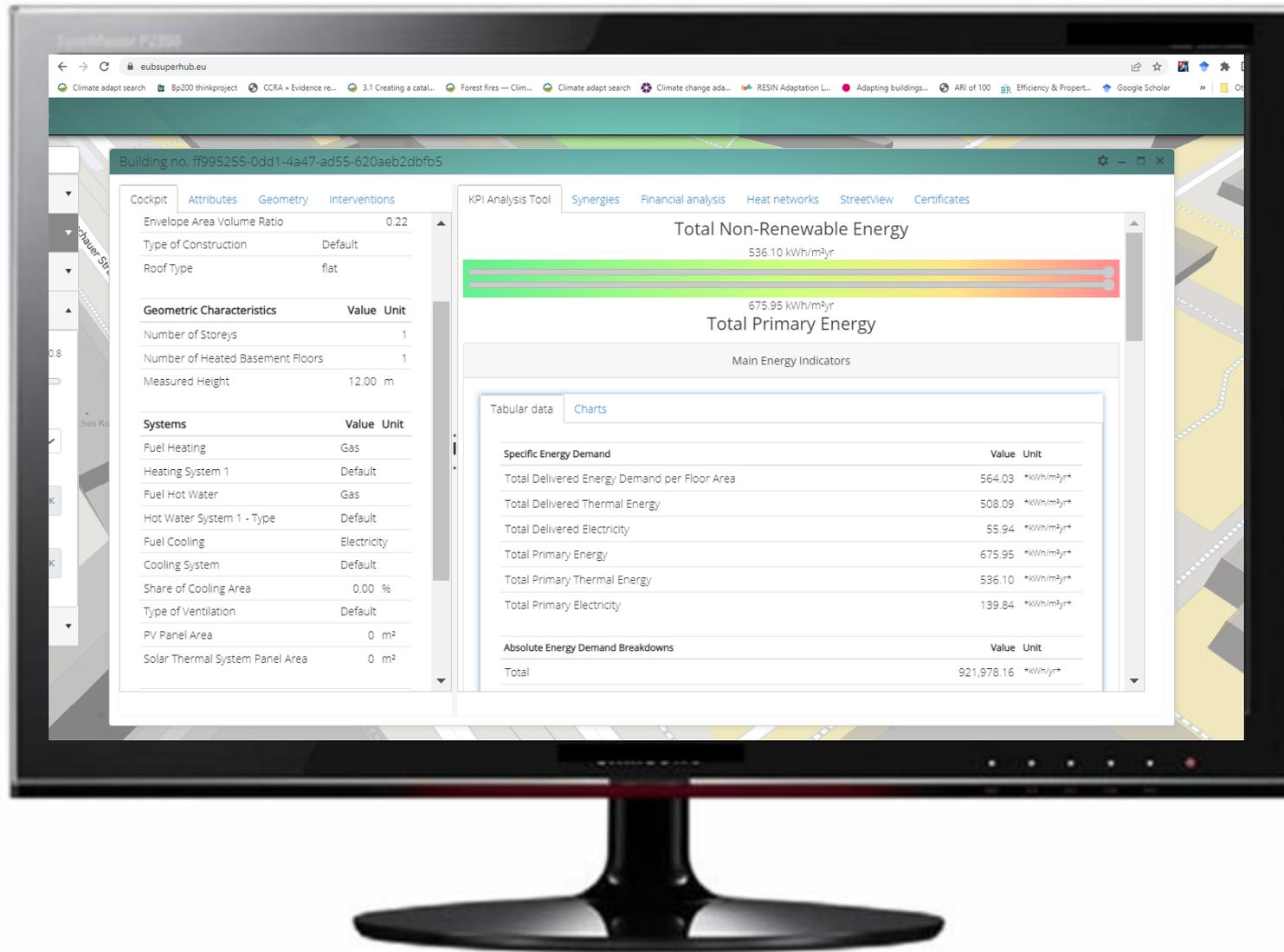


E-cockpit





(PVT)



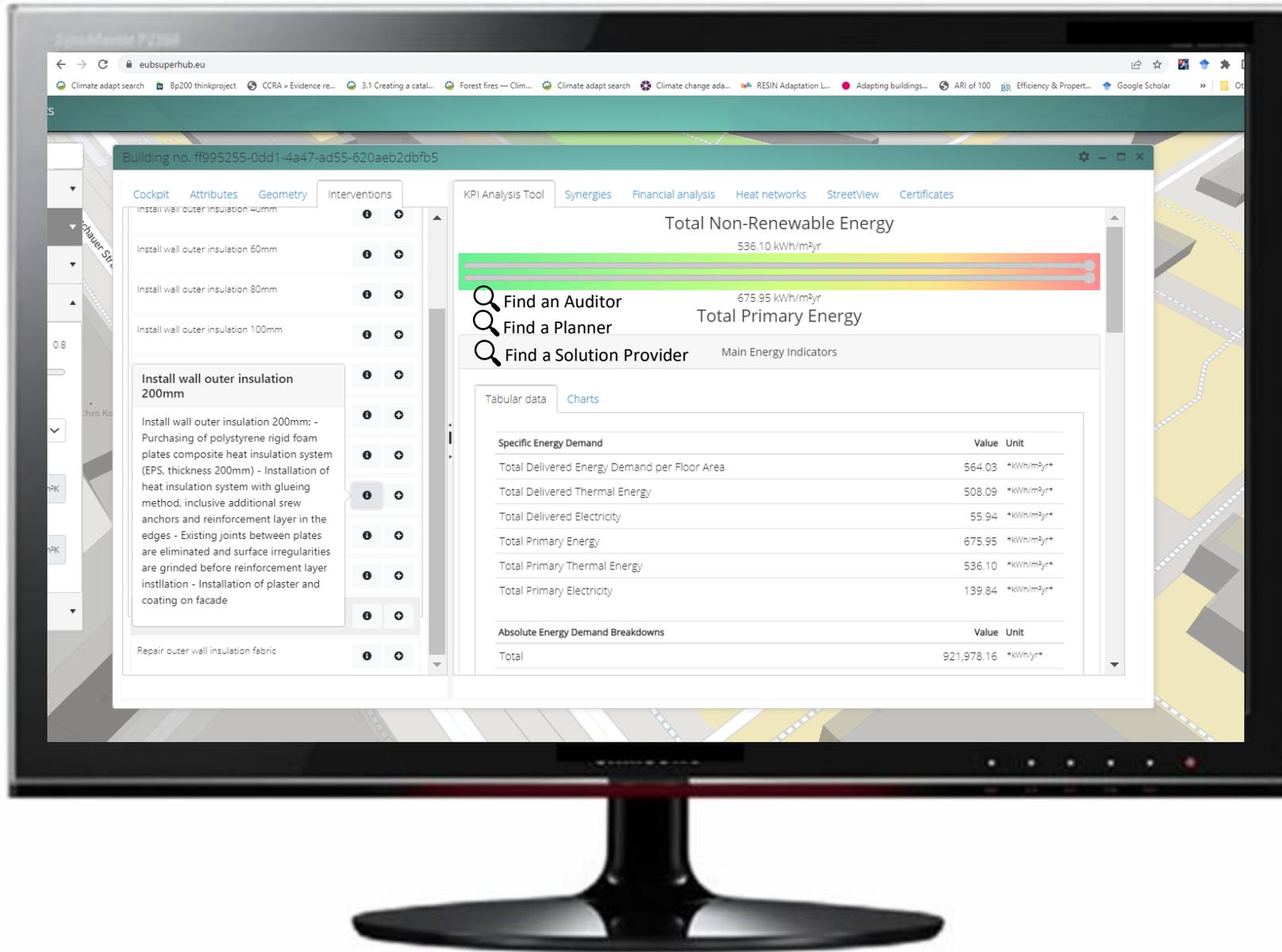
The EUB SuperHub Digital Building Logbook (DBL)



8 MODULES

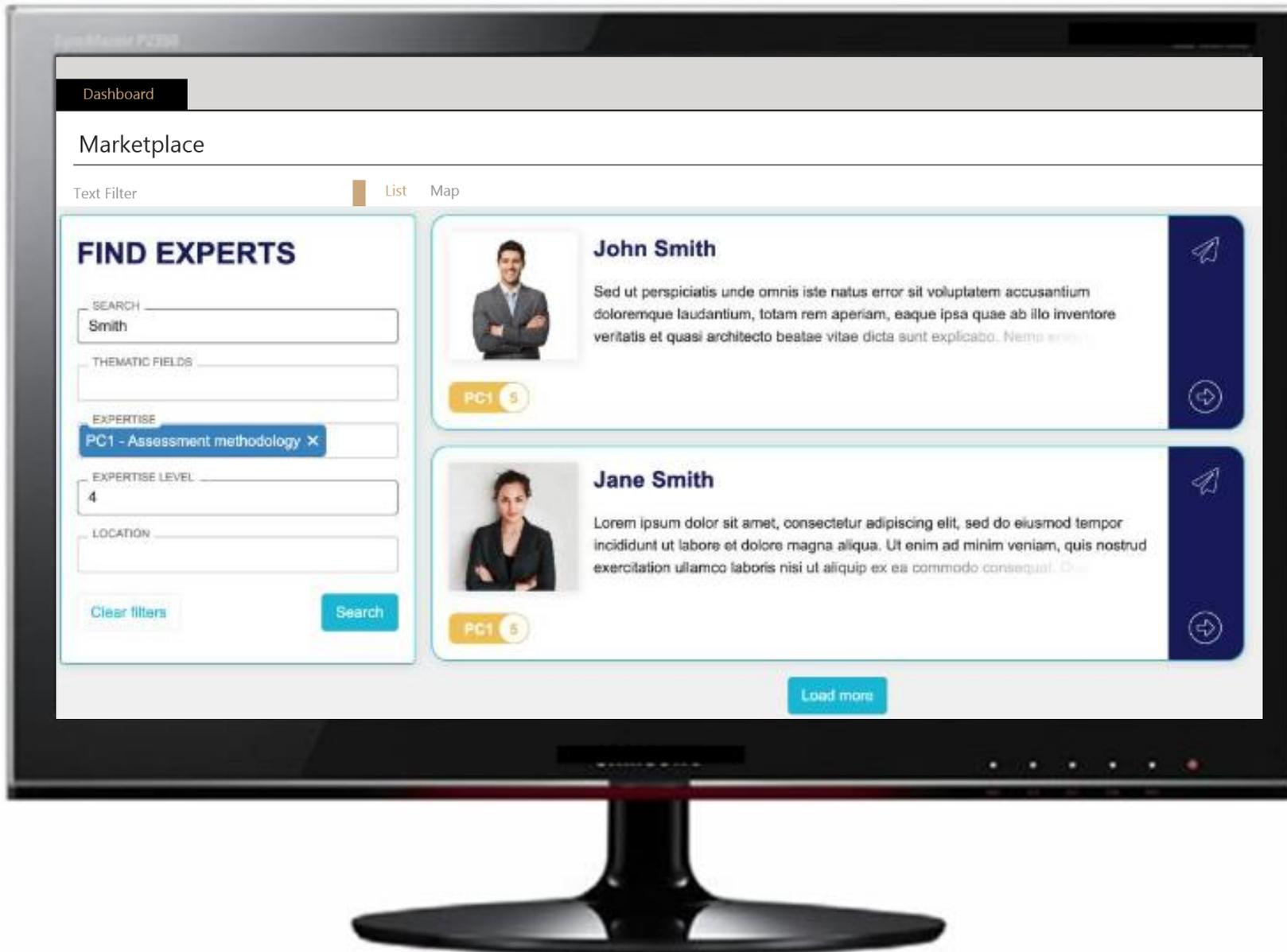


Virtual marketplace





Virtual marketplace



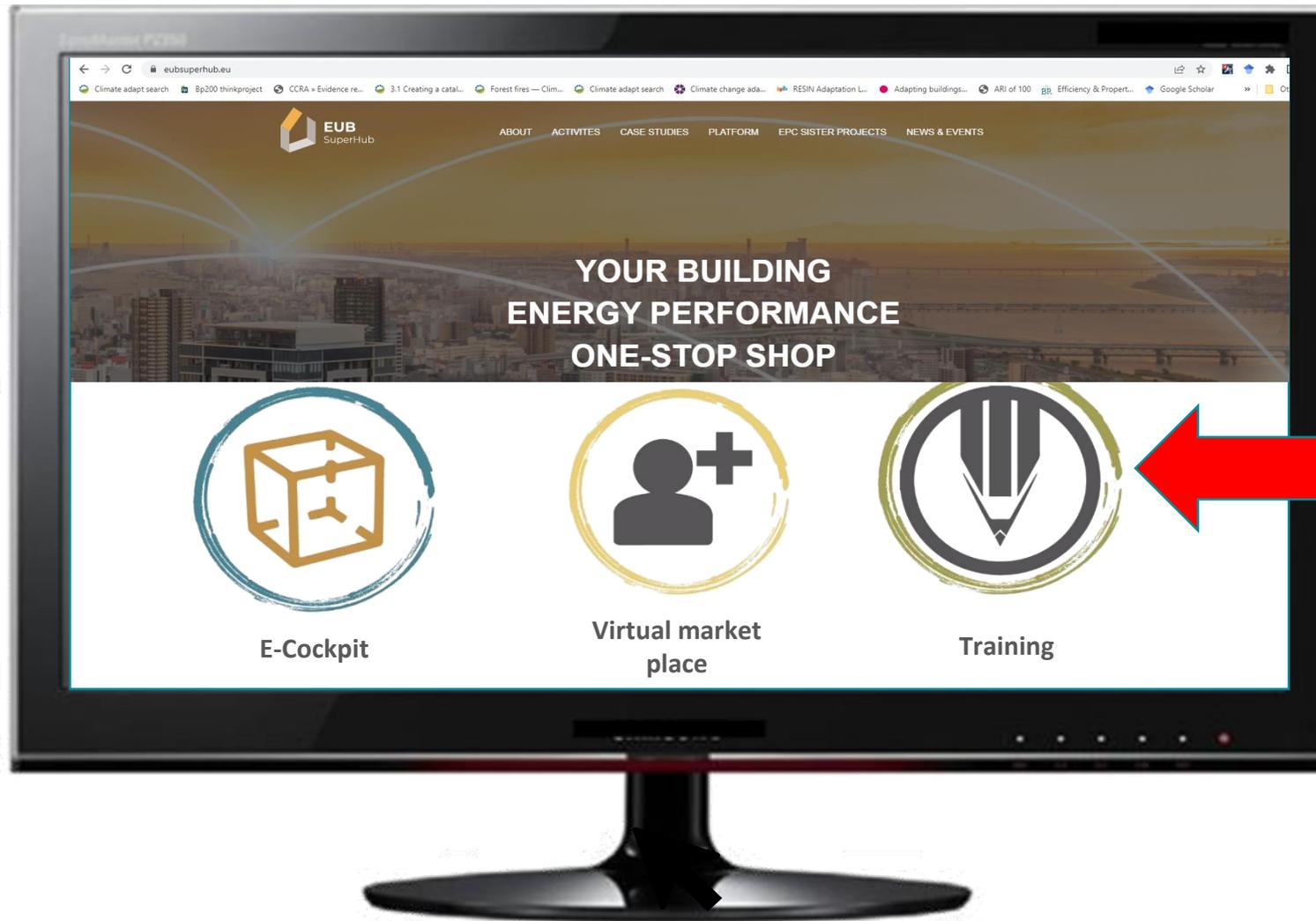
Competences of users

A key factor for the success of the EuB SuperHub is the competence's level of:

- Certification bodies/Assessors/Auditors
- EPC experts/Designers/Professionals/Service providers

Need to define objective minimum competence requirements.





A blue-tinted photograph of a construction site with workers and rebar structures.

SUSTAINABLE ENERGY SKILLS ACROSS BORDERS



CWA TRAIN4SuSTAIN - Competence Quality Standard

The TRAIN4SUSTAIN project developed the first competence quality standard in the field of sustainable building (CWA TRAIN4SUSTAIN).

The standard specifies the knowledge and skills necessary to reach a certain level of competence in relation to more than 100 Areas of Expertise.



European Skills Registry

Miriamo a migliorare il riconoscimento e la comparabilità delle qualifiche e delle competenze nel settore delle costruzioni, in particolare in relazione all'energia sostenibile, promuovendo una comprensione comune, promuovendo lo standard di qualità delle competenze TRAIN4SUSTAIN e facilitando il riconoscimento transnazionale attraverso il Passaporto delle competenze.

Registration



Competenza Qualità Standard



Passaporto

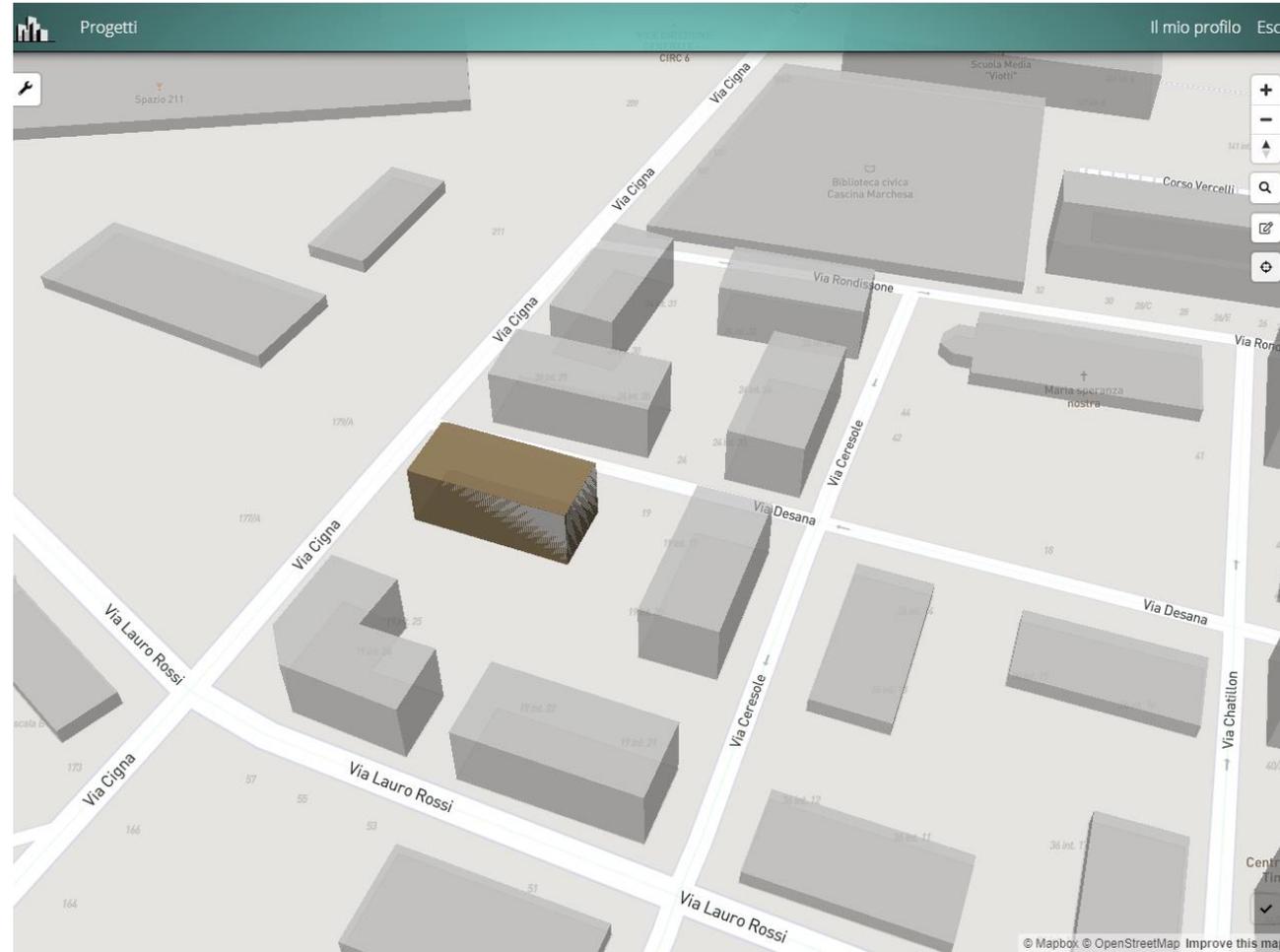


Corsi



Progetti

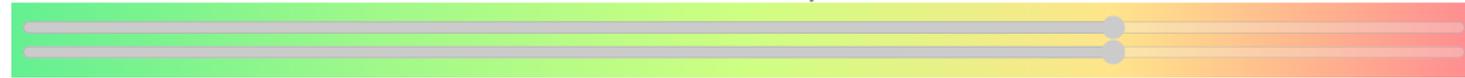
Analisi energetica di singoli edifici per identificare le soluzioni ottimali



DIAGNOSI: CONSUMI GLOBALI

Totale energia non rinnovabile

186.44 kWh/m²yr



186.44 kWh/m²yr

Energia Primaria Totale



Principali indicatori energetici

Tabella dati

Grafici

Domanda specifica di energia	Valore	Unità
Energia Consegnata Totale	146.90	kWh/m ² a
Energia Termica Consegnata Totale	126.50	kWh/m ² a
Energia Elettrica Consegnata Totale	20.40	kWh/m ² a
Energia Primaria Totale	186.44	kWh/m ² a
Energia Termica Primaria Totale	135.43	kWh/m ² a
Energia Elettrica Primaria Totale	51.01	kWh/m ² a



DIAGNOSI: RIPARTIZIONE CONSUMI PER USO

Ripartizioni generali della domanda di energia	Valore	Unità
Totale	1,017,458.63	kWh/a
Riscaldamento	674,579.95	kWh/a
Raffrescamento	0.00	kWh/a
Acqua calda sanitaria (ACS)	201,551.56	kWh/a
Energia ausiliaria	12,467.11	kWh/a
Illuminazione	46,438.59	kWh/a
Dotazioni standard	94,888.54	kWh/a



DIAGNOSI: COSTO ENERGETICO - EMISSIONI

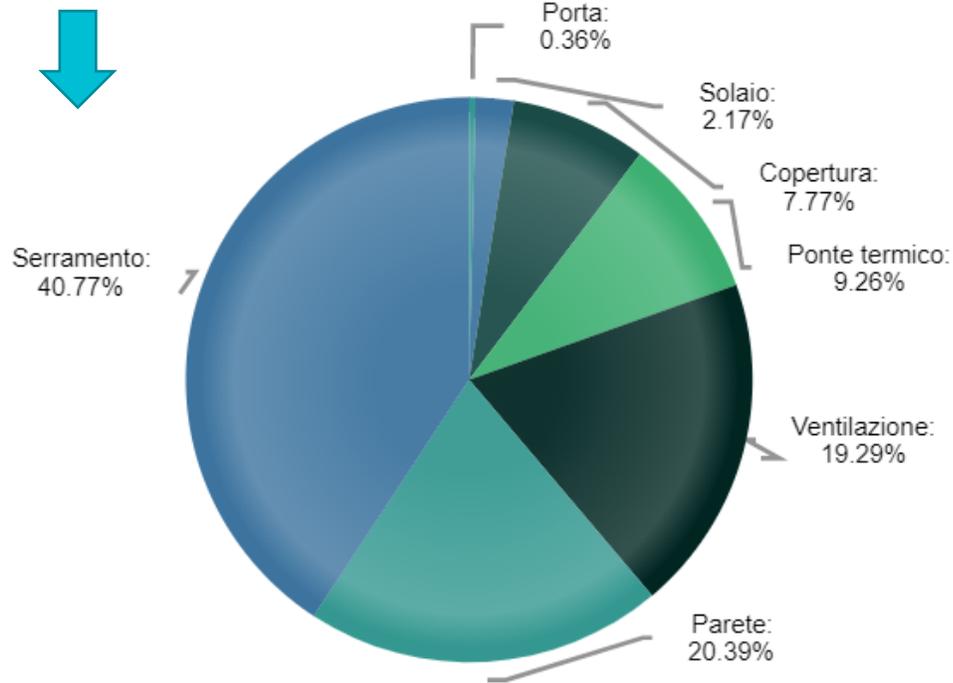
Costo energia	Valore	Unità
Costo totale energia	103,518.89	€/a
Costo totale energia termica	63,947.30	€/a
Costo totale energia elettrica	39,571.59	€/a

Indicatori di prestazione	Valore	Unità
Emissioni complessive di CO ₂	41.92	CO ₂ e/a
Costo energetico totale	14.95	€/m ² a

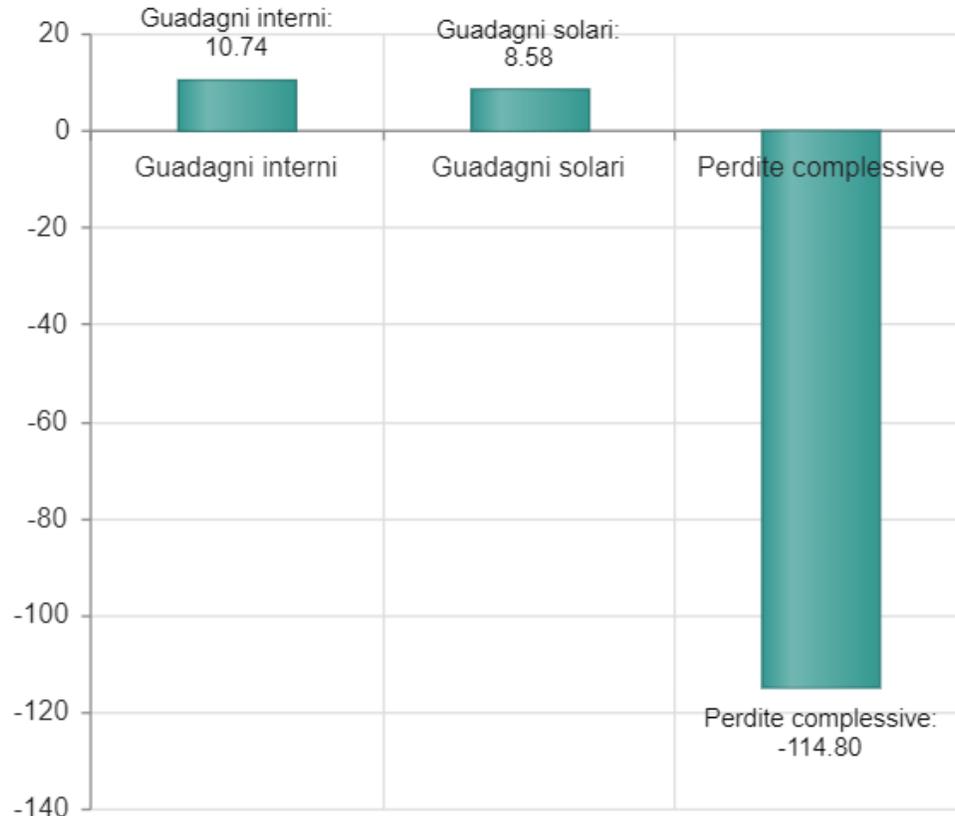


DIAGNOSI: DISPERSIONI ENERGETICHE INVERNALI

Ripartizione delle perdite nel periodo di riscaldamento



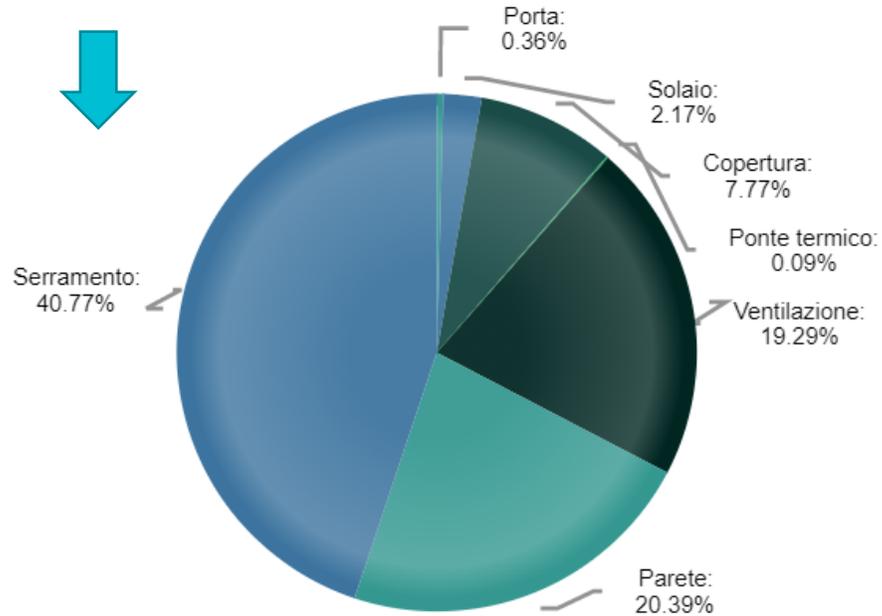
Bilancio/saldo della stagione di riscaldamento



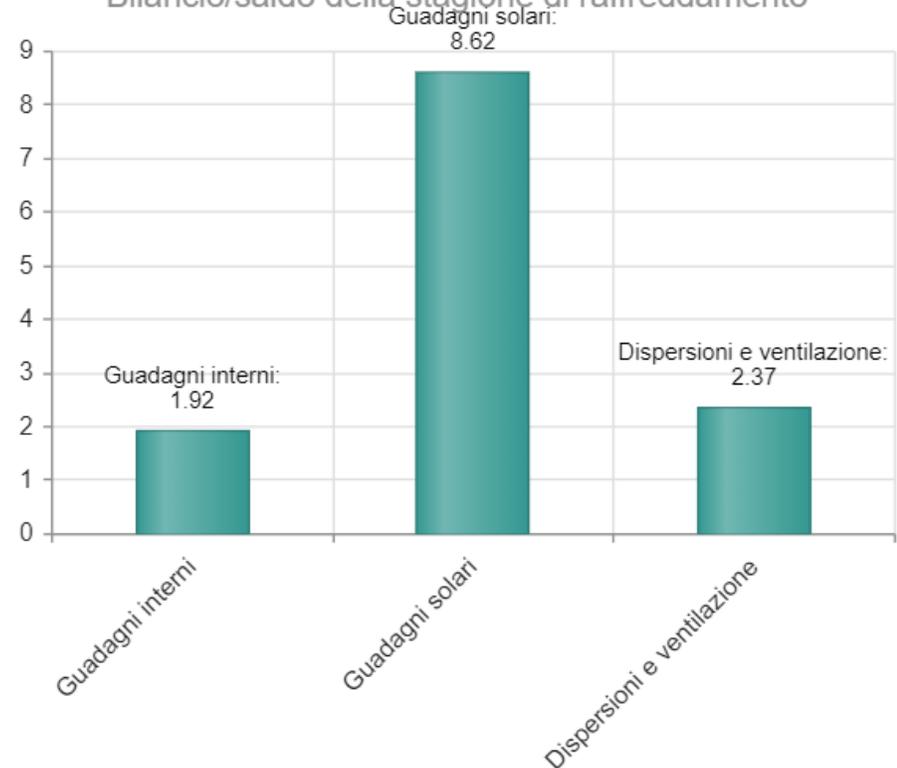
DIAGNOSI: CARICHI TERMICI ESTIVI

Periodo di raffrescamento

Ripartizione degli utili nel periodo di raffreddamento

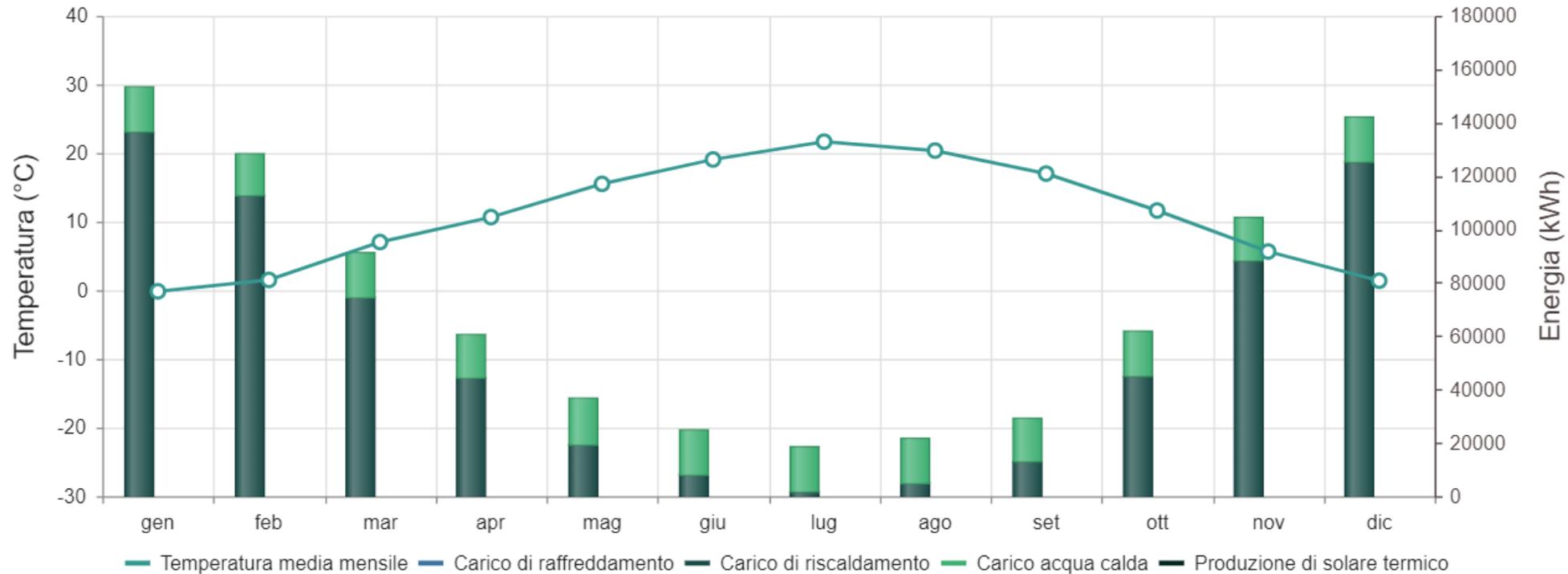


Bilancio/saldo della stagione di raffreddamento



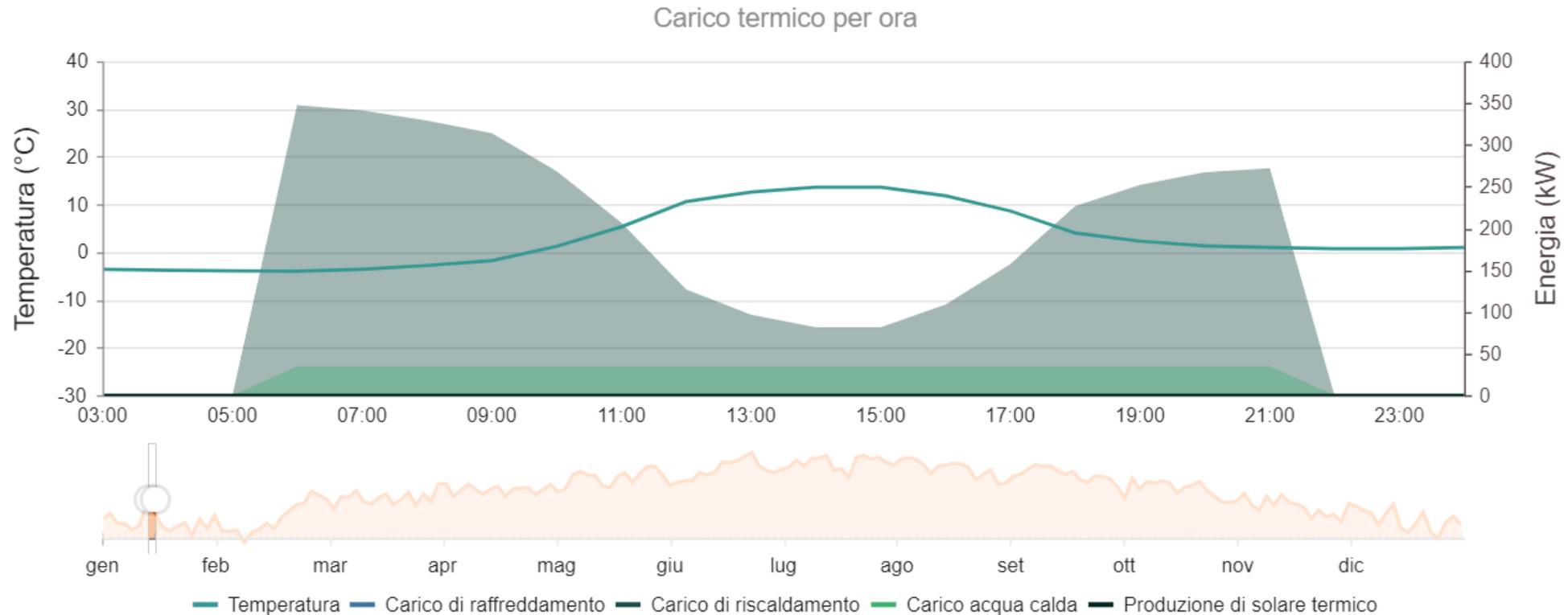
DIAGNOSI: ANDAMENTO MENSILE CONSUMI

Consumo e produzione mensile di energia termica



DIAGNOSI: ANDAMENTO ORARIO CONSUMI

Start: 14 gennaio End: 15 gennaio



SCENARI:

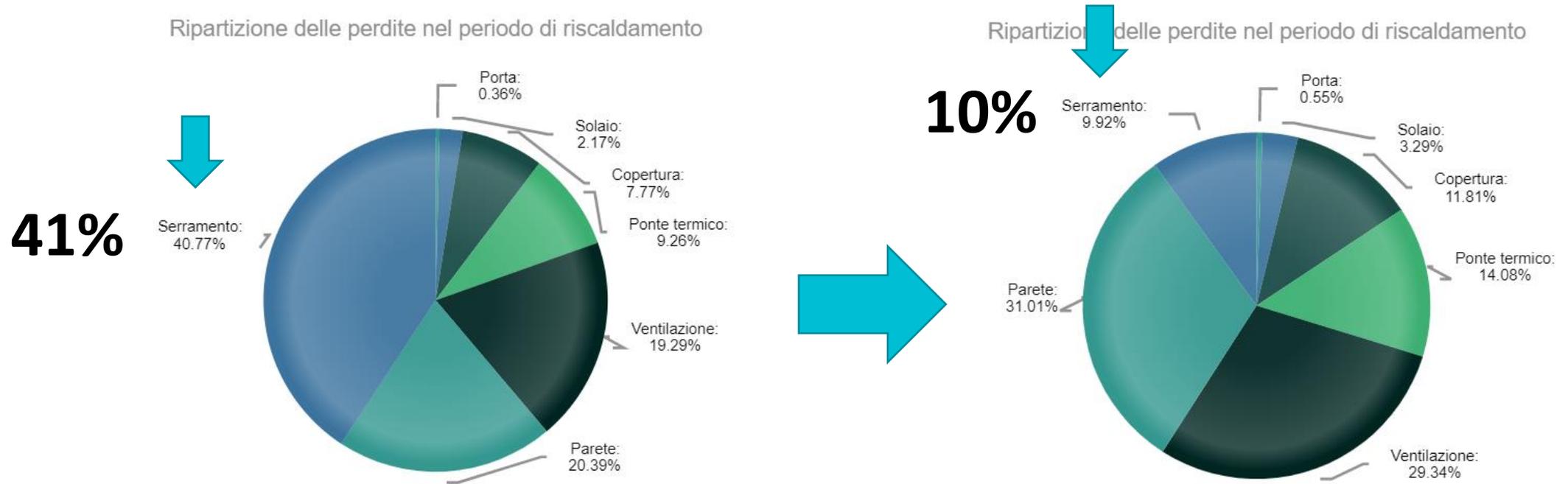
MIGLIORE COMBINAZIONE POSSIBILI INTERVENTI

- ISOLAMENTO INVOLUCRO
 - PARETI, SOLAIO INFERIORE, COPERTURA
- SOSTITUZIONE SERRAMENTI
- SOSTITUZIONE GENERATORE DI CALORE
- IMPIEGO ENERGIA RINNOVABILE TERMICA E/O ELETTRICA

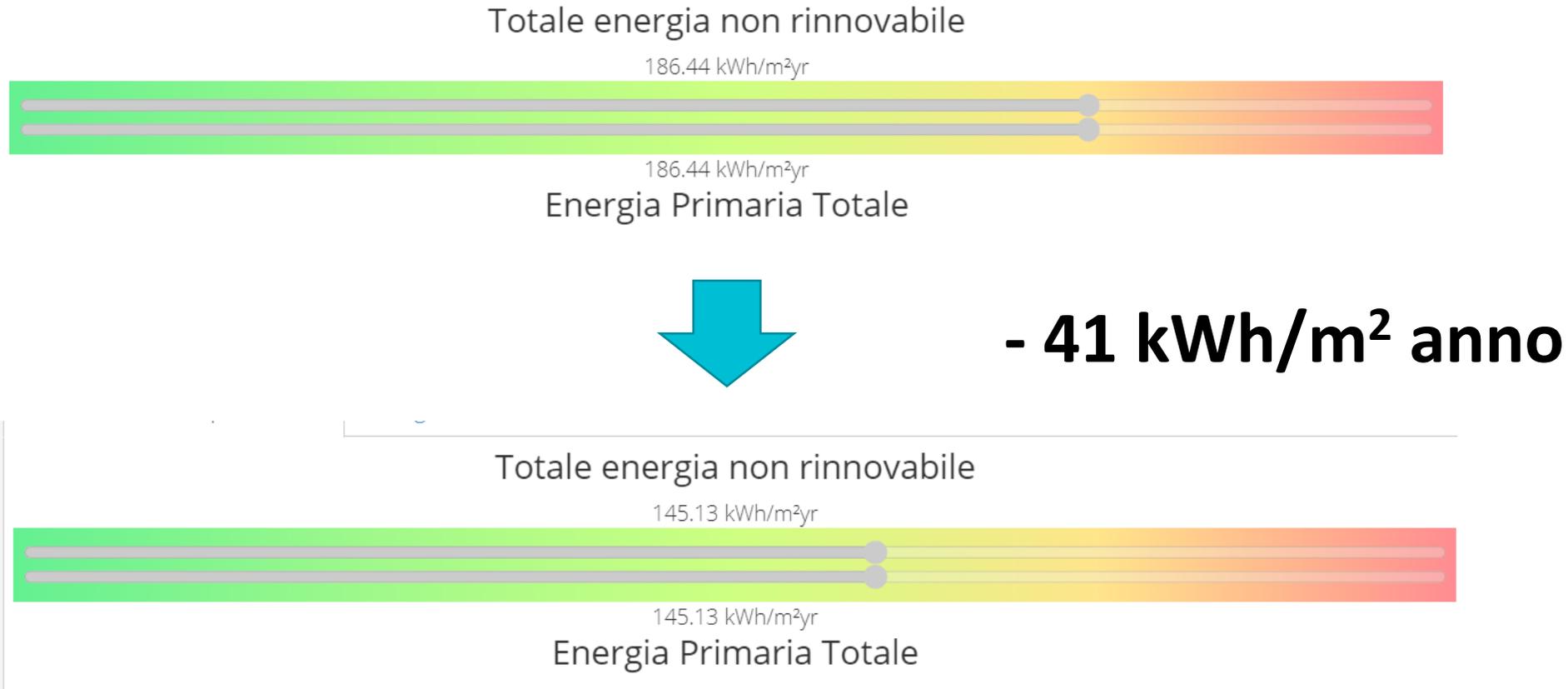


VALUTARE COSTI E BENEFICI di un INTERVENTO

SOSTITUZIONE SERRAMENTI: da vetro singolo a vetrocamera ($U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$)



VALUTARE COSTI E BENEFICI di un INTERVENTO



VALUTARE COSTI E BENEFICI di un INTERVENTO

Componente	Quantità	Unità	Prezzo per un...	Costo del rinnovame...	Scopo
Serramenti esterni	1,016.75	m ²	478.08 €	486,089.47 €	100 % 

Dettagli intervento e costo

[Impatto](#)

Aperture edificio / Serramenti esterni / Serramenti in PVC

Categoria rinnovamento: Riqualificazione energetica

Dettagli costo

Quantità	1,016.75
Unità	m ²
Prezzo per unità	478.08 €
Costo ristrutturazione	486,089.47 €
Costo materiale	379,149.78 €
Costo lavoro/manodopera	106,939.68 €
Costi pianificazione e costi secondari	0.00 €

Dettagli intervento

- rimozione serramenti esistenti, smaltimento dei rifiuti di demolizione
- finestra (telaio in plastica, profilo camera vuota , con rinforzo tubo interno in acciaio, doppia tenuta, tinta solare doppio vetro termico 4-16-4, gas Lowe, U = 1,6 w/m2.k, G = 0,32, classe di insonorizzazione: III = 28dB,)
- Installazione nuovo serramento
- Sigillare i giunti di tenuta interni ed esterni e installare le sporgenze interne

COSTO INTERVENTO

486.089 euro

COSTO TOTALE ENERGIA

63.947 euro/anno



44.869 euro/anno

Bolletta da 1.230 euro a 862 euro

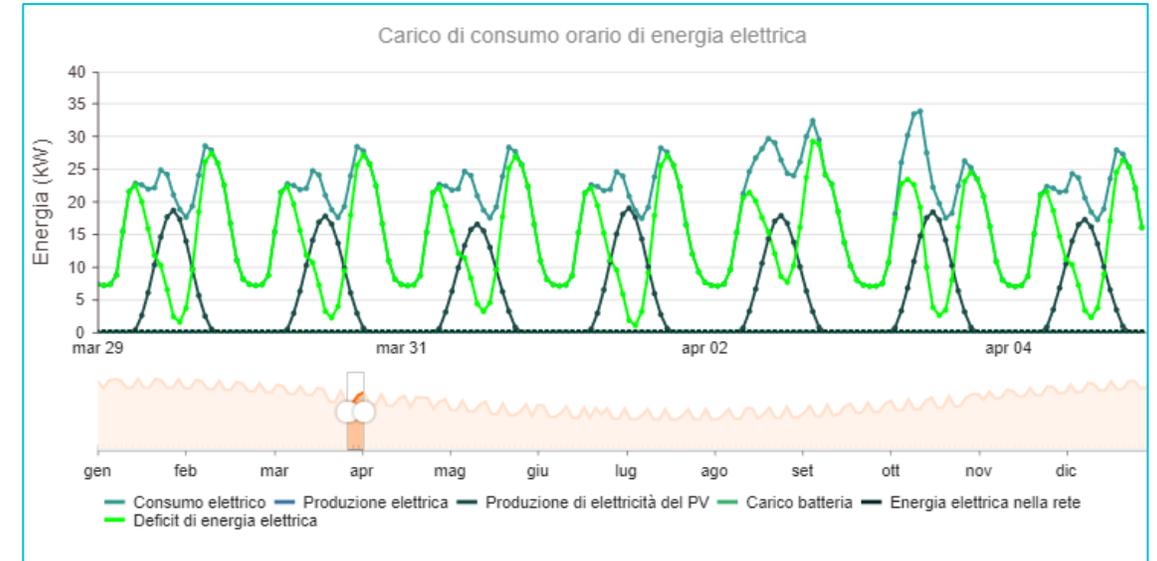
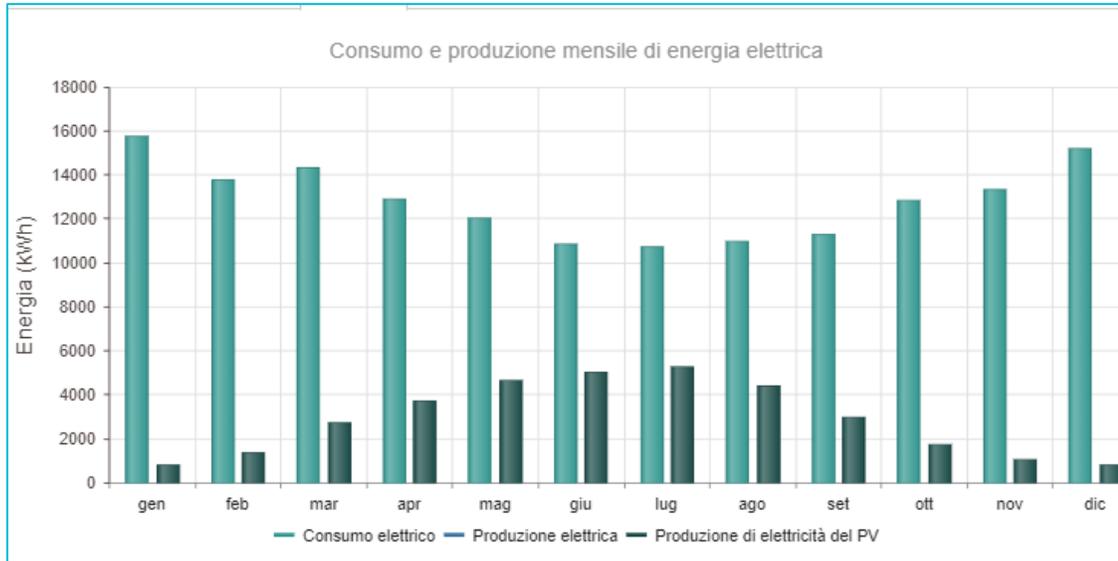


COMBINARE INTERVENTI

	Scenario 1	Scenario 2
Intervento	Sostituzione serramenti + insuflaggio intercapedine	Sostituzione serramenti + isolamento copertura e sostituzione generatore di calore
Costo intervento	571.235 euro	557.000 euro
Riduzione consumo	- 59 kWh/m2 anno	- 50,4 kWh/m2 anno
Riduzione costo energia termica	- 27.251 euro	-23.040 euro



FONTI RINNOVABILI



Produzione annua: 34.000 kWh/anno

Copertura fabbisogno: 24,4 %

Costo intervento: 60.827 euro



<https://eubsuperhub.eu/>
andrea.moro@iisbeitalia.org

