



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Progetto ES-PA



SIMULAZIONE **I**NTERVENTI **R**IQUALIFICAZIONE **E**NERGETICA

Applicativo per Valutazioni Tecnico-Economiche sulle
Possibilità di Interventi di Riqualficazione Energetica del
Patrimonio Edilizio degli EELL

Roma, 06 ottobre 2021

*arch. Carlo Romeo - ENEA - Dipartimento Unità Efficienza Energetica
Laboratorio Efficienza Energetica negli Edifici e Sviluppo Urbano*

Programma Webinar



- 15:30 arch. Carlo Romeo (ENEA-Dipartimento Unità Efficienza Energetica)
✓ Sviluppo di S.I.R.E. all'interno del progetto ES-PA.
✓ L'applicativo: finalità, struttura, ambito di applicazione, destinatari, output.
- 15:50 prof. Francesco Mancini (Facoltà di Architettura-Università La Sapienza di Roma)
✓ Descrizione della struttura, del motore di calcolo e della web application.
✓ Processo di calcolo, output ed indicazioni sull'interpretazione dei risultati.
- 16.15 arch. Carlo Romeo
✓ Sezioni dell'applicativo: descrizione dei dati di input
- 16:30 ing. Marco Cecconi (Libero professionista IngEnergia, ricercatore a contratto)
✓ Un esempio di compilazione di S.I.R.E.: caso studio
✓ Dalla registrazione utente all'esportazione del Report.
- 17:00 Question time
- 17:15 Chiusura lavori Compilazione questionario on-line



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Fondo: FESR - Fondo europeo di sviluppo regionale

Finanziamento: Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 - Asse prioritario 3 (Rafforzamento della governance multilivello nei programmi di investimento pubblico)

Beneficiario: ENEA

Budget: 9,6 Milioni di euro

Durata: novembre 2017- ottobre 2023

Destinatari: PA delle Regioni e degli Enti locali

Obiettivo principale: rafforzamento permanente delle competenze tecniche delle strutture amministrative regionali e degli enti locali

Strumenti operativi: offerta di prodotti, servizi e affiancamento tecnico da parte di ENEA alle PA, nei settori dell'efficienza energetica e dello sviluppo economico sostenibile

Portafoglio d'offerta: 51 prodotti e servizi (Attività) di cui 47 tecnici e 4 trasversali (Help Desk, sito web, comunicazione ,coordinamento)

Articolazione del progetto

Direzione e coordinamento progetto

Sito web

<https://www.espa.enea.it>

ENEA

Programmazione energetica regionale

Efficienza energetica, sicurezza sismica e certificazione ambientale degli edifici pubblici

Smart city e illuminazione intelligente

Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili

Efficienza energetica e fonti rinnovabili nelle piccole e medie imprese

Economia circolare e simbiosi industriale

Approccio integrato allo sviluppo territoriale

Smart grid elettriche

offerta

**Prodotti
+
Servizi**

domanda

**PA
Regioni**

feedback

domanda

**PA
Enti
locali**

feedback

Help desk

Comunicaz./
disseminaz.

Portafoglio d'offerta

Nell'ambito dei settori d'intervento le PA regionali e locali possono usufruire di un ampio ventaglio di:

Prodotti

Linee guida

Rapporti tecnici

Metodologie e manuali

Tool-box/software e altri prodotti ICT

Servizi

Affiancamento tecnico

Interventi e applicazioni pilota

Seminari e Webinar

I SETTORI D'INTERVENTO



Il Portale Web
<https://espa.enea.it>



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Efficienza energetica, sicurezza sismica e certificazione ambientale degli **Edifici Pubblici**

Prodotti e servizi collegati:

- Manuale diagnosi energetica edifici pubblici
- Affiancamento tecnico diagnosi energetica edifici pubblici
- Catasto energetico unico regionale degli edifici (SIAPE)
- Linee guida riqualificazione energetica e sicurezza sismica di edifici pubblici
- Software pianificazione territoriale investimenti di efficientamento energetico degli edifici pubblici + affiancamento tecnico

Tool-box ottimizzazione investimenti e valutazione proposte progettuali di riqualificazione edilizia a livello urbano

- Seminari/webinar su efficienza e risparmio energetico edifici pubblici
- Sistema informativo su tecnologie di contabilizzazione della Carbon Footprint di edifici + affiancamento tecnico
- Linee guida certificazione ambientale edifici + affiancamento tecnico



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



UNIONE EUROPEA

Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Agenzia per la
Coesione Territoriale



GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020

DESCRIZIONE ATTIVITA'

Linea Attività 1.4.3

- ✓ TOOL-BOX per l'ottimizzazione degli investimenti e la valutazione di proposte progettuali di riqualificazione edilizia a livello urbano

Responsabile: arch Carlo Romeo



Linea Attività 1.2.5

- ✓ Affiancamento "on the job" alle strutture tecniche regionali per l'applicazione delle migliori tecniche e procedure in materia di efficienza energetica e per l'audit o diagnosi energetica propedeutica alla progettazione degli interventi con la contestualizzazione in una Regione pilota"

Responsabile: dott. Giovanni Addamo

Il Tool è stato ideato e realizzato dal Laboratorio Efficienza Energetica negli Edifici e Sviluppo Urbano del Dipartimento Unità Efficienza Energetica (DUEE) ENEA, con la collaborazione del Centro di Ricerca Interdisciplinare Territorio Edilizia Restauro Ambiente (C.I.T.E.R.A.) della Sapienza Università di Roma

Obiettivi

- ✓ Stimare in modo speditivo le prestazioni energetiche degli immobili
- ✓ Individuare indicatori sintetici per valutare benefici in termini energetici/economici
- ✓ Valutare esito di un set di interventi di riqualificazione proposti
- ✓ Individuazione priorità di interventi di riqualificazione energetica su immobili di proprietà EELL
- ✓ Facilitare la programmazione degli investimenti pubblici

Key point

- ✓ **Obiettivo:** incrementare l'attrattività e il ventaglio dei possibili utilizzatori
- ✓ **Tool completo** → **Tool user friendly** (limitare la richiesta di informazioni tecniche)
- ✓ **Analisi del patrimonio edilizio** per individuare **elementi tipologici** relativi a involucro edilizio e impianti tecnologici
- ✓ **Specializzazione** del tool per destinazioni d'uso
- ✓ **Semplificazione** del modello di input (riduzione del numero di input, controlli incrociati, suggerimenti)
- ✓ Possibilità di **validazione** del modello di edificio: fitting con consumi reali

Attività: Fasi

- ✓ Analisi consistenza/destinazione uso del patrimonio immobiliare P.A. esistente
- ✓ Individuazione tipologie edifici di riferimento di proprietà PA (periodo, destinazione d'uso, zona climatica)
Residenziale – Uffici – Edifici Scolastici
- ✓ Caratteristiche termo-fisiche involucro (stratigrafie) → valori U_{rif} tipici (Data Base) e attuali U_{lim}
- ✓ Prestazioni impianti (Risc, ACS, Raffr., Vent., Ill, Trasp.) → efficienza_{lim} tipici (Data Base) e attuali
- ✓ Profili di utilizzo attuali
- ✓ Definizione dei materiali termoisolanti da impiegare negli interventi migliorativi
- ✓ Calcolo degli spessori minimi isolamento per il raggiungimento dei Requisiti Minimi
- ✓ Interventi di riqualificazione possibili: obiettivo: raggiungimento Requisiti Minimi D.M. 26.06.2015
- ✓ Stima costi di riferimento interventi singoli: associazione costi medi
- ✓ ~~Analisi sistemi di incentivi/agevolazioni~~

Opportunità

- ✓ Effettuare simulazioni prestazionali di massima su singoli edifici esistenti quantificandone in prima approssimazione i consumi
- ✓ Confrontare i consumi simulati con quelli reali desunti dalle fatturazioni energetiche;
- ✓ Ipotizzare una serie di interventi singoli e combinati pre-impostati più opportuni rispetto ai singoli casi
- ✓ Valutare le possibilità di accesso a forme di incentivi o di agevolazioni fiscali
- ✓ Valutare l'entità degli investimenti ed il relativo ritorno economico a valle di scenari simulati ad hoc in termini di convenienza tecnica/economica per l'intero sistema edificio
- ✓ Creare una "graduatoria" di priorità di azione di riqualificazione energetica sugli edifici presi in considerazione

Processo

- ✓ Data Input: definizione “modello” di edificio ed individuazione delle sue prestazioni nella situazione ex ante
- ✓ Analisi dei consumi reali provenienti da fatturazioni energetiche (fitting modello)
- ✓ Proposte di intervento applicate alla situazione ex ante al fine di valutarne i benefici in termini di risparmio energetico
- ✓ Calcolo della quantità di energia consumata in uso standard dell'edificio nelle condizioni ex post interventi
- ✓ Individuazione, attraverso il confronto tra consumi ex ante ed ex post, del risparmio energetico ed economico atteso a valle degli interventi proposti
- ✓ Graduatoria priorità interventi

Modalità accesso, documentazione fornita

✓ S.I.R.E. è fruibile tramite accesso al portale ES-PA **PRODOTTI E SERVIZI** e piattaforma K-COM

TOOL-BOX PER L'OTTIMIZZAZIONE DEGLI INVESTIMENTI E LA VALUTAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI DI RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA A LIVELLO URBANO

SETTORE D'INTERVENTO



EFFICIENZA ENERGETICA, SICUREZZA
SISMICA E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE
DEGLI EDIFICI PUBBLICI

SCHEDA DESCRITTIVA PRODOTTI/SERVIZI:



Prodotti e servizi

S.I.R.E. Abstract

Indicazioni sulla compilazione del
tool S.I.R.E.

Indirizzo del tool:

<https://sire.enea.it>

Questionario di gradimento

myES-PA

(solo utenti registrati)

Possono accedere ai prodotti e servizi
solo gli utenti registrati.

registrati

ENEA S.I.R.E. v.1.0

SIMULAZIONE INTERVENTI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA



Modalità accesso, registrazione:

S.I.R.E. <https://sire.enea.it>



Registrazione

Nome

Nome (suffornome), underlinea e spazio; min: 3, max: 30

Cognome

Nome (suffornome), underlinea e spazio; min: 3, max: 30

Indirizzo email

Email valida; min: 5, max: 30

Password

Alfanumerici e caratteri speciali (q@W\$%&*^_); min: 8, max: 20

Conferma Password

Replicare password

Organizzazione

[Sei registrato? Login](#)

Destinazioni d'uso

Residenze
 Scuole
 Uffici



Organizzazione PA, EELL