

Regione-Energia del Bellinzonese

Zone energetiche e allaccio alla rete del teleriscaldamento

10.09.24 – Scambio di esperienze del programma Regione-Energia (ERFA)

Ing. Emanuele Bossi

Evolve SA

Agenda

1. Premesse

2. Il progetto

- Attività
- Aggiornamento mappatura energetica
- Definizione zone energetiche omogenee
- Valutazione obbligo allacciamento TLR
- Esempi prescrizioni energetiche
- Aggiornamento cruscotto Regione-Energia

3. Esiti e prossimi passi

Premesse

La nuova legge cantonale sull'energia (LEn)

La nuova LEn da ai comuni la possibilità di realizzare una pianificazione energetica comunale che abbia valore legale.

L'art 3 Comma 2 definisce che:

"I Comuni possono elaborare dei piani energetici comunali.

3(nuovo) Se un Comune desidera rendere vincolanti gli elementi del piano energetico comunale, deve includerli negli strumenti di pianificazione locale previsti a tal fine ai sensi della Legge sullo sviluppo territoriale (LST)."

Art. 5f cpv. 2 e 3 (nuovo)

2 Il Municipio può imporre al proprietario di allacciare, entro un congruo termine, il proprio edificio a una rete di teleriscaldamento pubblica, se:

a) la rete di teleriscaldamento è alimentata da energia da fonti rinnovabili o da calore residuo e

b) l'allacciamento è tecnicamente ed economicamente sostenibile per rapporto a impianti di riscaldamento convenzionali."

Tale modifica è stata avallata ed **entrata in vigore a partire dal 01.01.2024.**

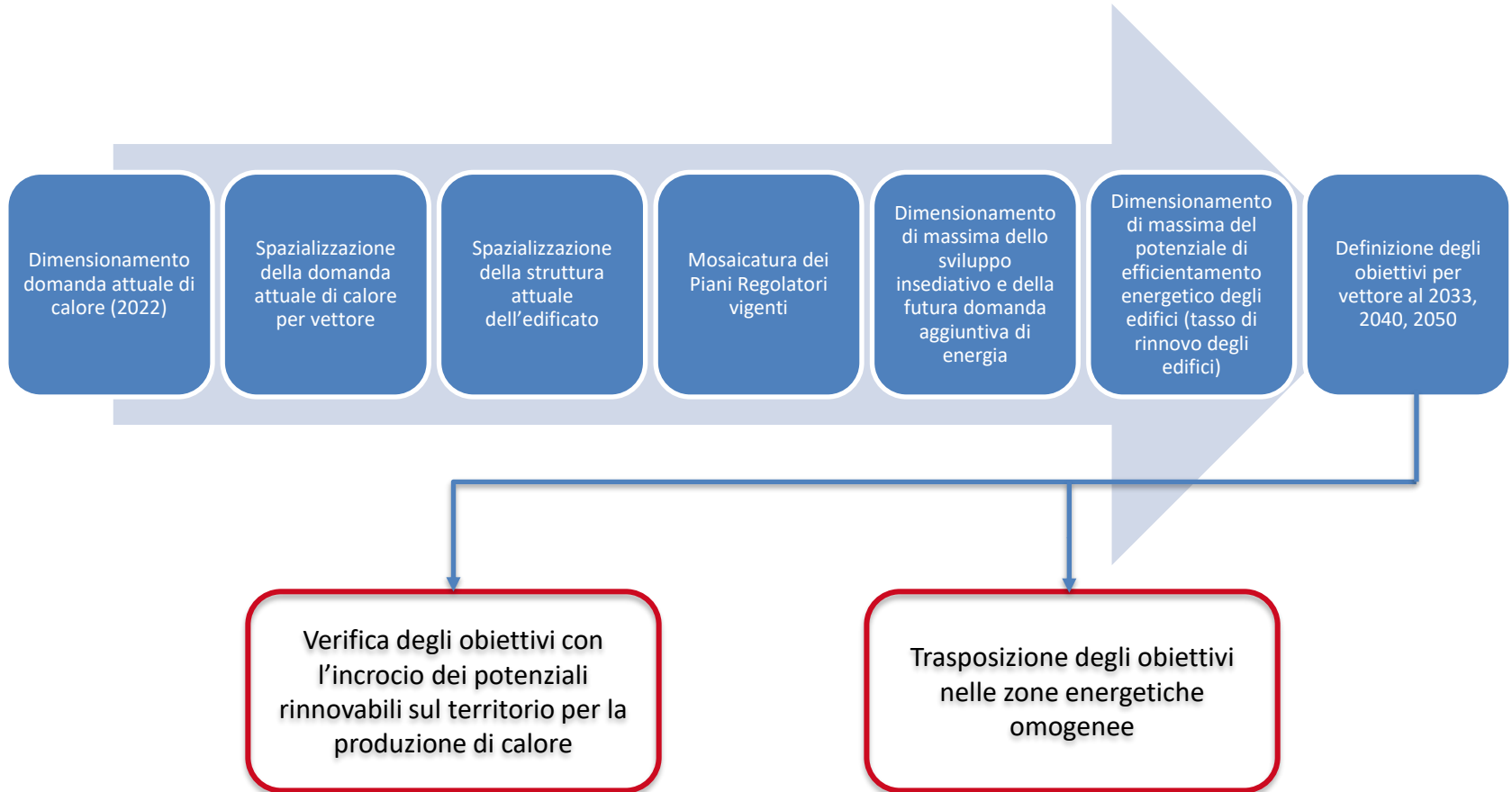
Il progetto

Attività

1. Aggiornamento della mappatura energetica – stima dei consumi di energia
2. Definizione delle **zone energetiche omogenee**
e
valutazione dell'ipotesi per l'**obbligo di allaccio** alla rete del TLR
3. Valutazione delle linee guida preliminari
per l'inserimento di **prescrizioni energetiche** all'interno dei **PR**
4. Aggiornamento del cruscotto Regione-Energia con dati BILECO

Il progetto

Aggiornamento mappatura energetica: metodo

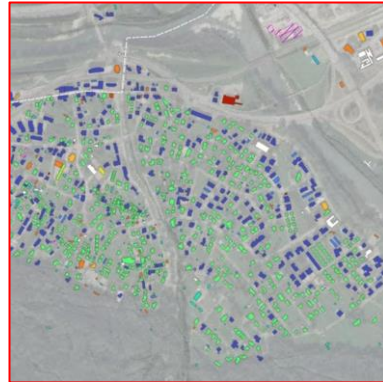


Il progetto

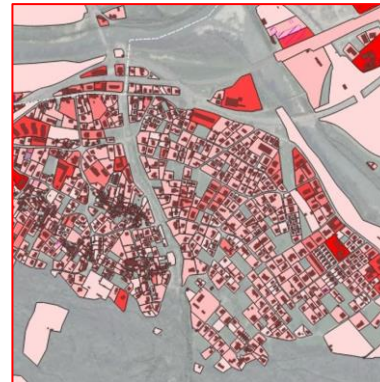
Aggiornamento mappatura energetica



Epoca costruzione edifici



Destinazione uso edifici SIA



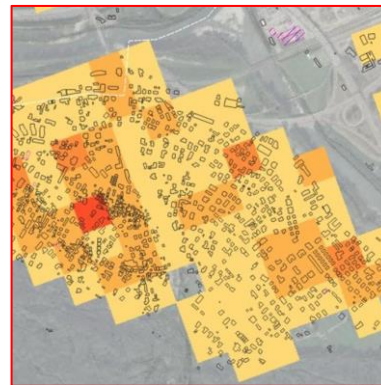
Fabbisogno teorico calore



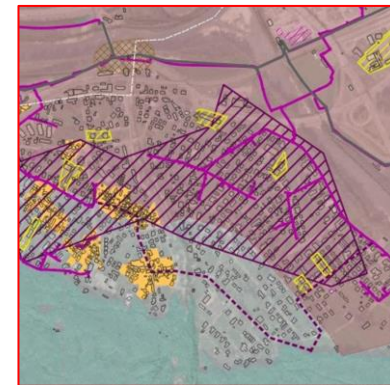
Vettore impianto termico



Mosaicatura sintesi PR



Ettometria domanda di calore



Risorse energetiche disponibili

Il progetto

Definizione zone energetiche omogenee: metodo

Le **zone energetiche omogenee**, in parallelo alle zone definite dal piano delle zone del PR, sono definite mediante un **insieme combinato** di elementi conoscitivi che definiscono una serie di **tessuti**:

Di carattere pianificatorio e urbanistico	Di carattere energetico
La morfologia dell'edificato (indice di compattezza)	Il vettore prevalente per i fabbisogni termici degli edifici (riscaldamento e ACS)
Gli indici di sfruttabilità definiti nelle norme dei PR	La presenza di reti e impianti
La sintesi delle funzioni definite nel piano delle zone	Il potenziale di sfruttamento delle risorse rinnovabili, dato anche dalla fattibilità degli interventi
Il residuo edificabile secondo le previsioni dei PR	Il fabbisogno energetico, dato anche dall'epoca di costruzione degli edifici
Gli ambiti di trasformazione identificati come le aree strategiche individuate nel Programma di Azione comunale e nel piano regolatore come zone per piani particolareggiati	

Il progetto

Definizione di zone energetiche omogenee

- Zone storiche
- Zone urbane dense con disponibilità del teleriscaldamento
- Zone urbane dense di completamento del teleriscaldamento
- Zone urbane dense con disponibilità della rete del gas
- Zone urbane dense ove la perforazione è di principio possibile
- Zone urbane dense ove la perforazione è di principio sconsigliata
- Zone urbane estensive con disponibilità del teleriscaldamento
- Zone urbane estensive di completamento del teleriscaldamento
- Zone urbane estensive con disponibilità della rete del gas
- Zone urbane estensive ove la perforazione è di principio possibile
- Zone urbane estensive ove la perforazione è di principio sconsigliata
- Zone industriali



Il progetto

Valutazione obbligo allaccio al TLR: mappatura



Prezzo elettricità categoria H4
nel **2018**:
18.43 cts. / kWh

Prezzo elettricità categoria H4
nel **2023**:
21.9 cts. / kWh



Prezzo elettricità categoria H4
nel **2024**:
27.34 cts. / kWh



Legenda:

rete del teleriscaldamento

pdc ad aria

pdc geotermica

pdc ad acqua di falda



Il progetto

Valutazione obbligo allaccio al TLR: esiti

- La quota di **fonti rinnovabili nel mix di produzione** di energia termica nella regione è **in aumento**
- La zonizzazione energetica ha fatto emergere **ampi margini di espansione per la rete del teleriscaldamento** (zone urbane dense con disponibilità del teleriscaldamento), così come nuove aree in tutti i comuni ancora non raggiunti da una rete
- L'economicità dell'obbligo di allacciamento al teleriscaldamento è **influenzata dal mercato dell'elettricità** (esito impiego tool CaloreRinnovabile con i prezzi dell'energia AMB per gli anni 2018, 2023 e 2024)
- Anche in altri contesti nazionali, l'obbligo di allacciamento è in corso di analisi e valutazione. Il rapporto illustra sia gli **elementi positivi** che quelli di **criticità** evidenziati in altri contesti nazionali.

Il progetto

Esempi di prescrizioni energetiche

- **Norme prestazionali**
stabiliscono i requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici, solitamente espressi in termini di consumo di energia.
- **Norme basate sulla prescrizione**
forniscono specifiche tecniche dettagliate sui materiali da utilizzare, i sistemi da adottare e i metodi di progettazione per raggiungere determinati obiettivi di efficienza energetica.
- **Norme basate sul rendimento**
specificano gli obiettivi finali che gli edifici devono raggiungere in termini di prestazioni energetiche, senza specificare i dettagli tecnici o i metodi di raggiungimento di tali risultati.
- **Norme basate sulla tecnologia**
richiedono solo l'uso di determinate tecnologie o materiali specifici, senza specificare obiettivi di efficienza energetica.
- **Norme ibride**
combinano elementi delle norme prestazionali, delle norme basate sulla prescrizione o sul rendimento, al fine di fornire un quadro completo per il raggiungimento degli obiettivi.

Il progetto

Esempi di prescrizioni energetiche

- Orientamento ottimale degli edifici (apporto passivo e produzione attiva di energia)
- Obbligo di garantire un approvvigionamento energetico conforme alla pianificazione energetica comunale
- Obbligo di rispettare norme di costruzione più rigorose in caso di concessione di un bonus di utilizzo del suolo
- Obbligo di elaborare un concetto energetico in caso di concessione di un bonus di utilizzo del suolo
- Deroga alle disposizioni in materia di distanze, altezza e lunghezza in caso di applicazione di un isolamento perimetrale su edifici esistenti
- Definizione di ambiti soggetti all'obbligo di allaccio a una rete di teleriscaldamento
- Definizione di ambiti soggetti all'obbligo di utilizzare una fonte energetica specifica
- Definizione di ambiti soggetti all'obbligo di redigere un piano di quartiere / particolareggiato con determinati obiettivi energetici
- Deroga alle distanze tra edifici o alla lunghezza consentita degli edifici in caso di densificazione
- Requisiti adattati alla zona in termini di estetica e integrazione degli impianti solari
- Obbligo di certificazione degli stabili secondo un label esistente

Il progetto

Aggiornamento cruscotto Regione-Energia

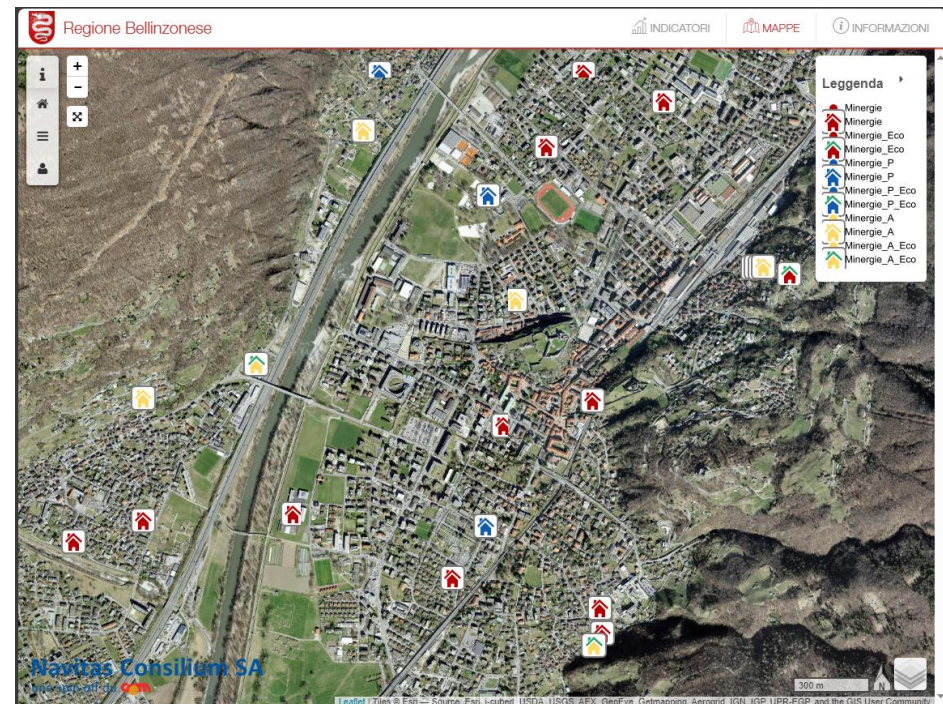
Portale accessibile al sito <https://regioneenergiabellinzonese.ncsa.ch>



Il progetto

Aggiornamento cruscotto Regione-Energia

- Corretti alcuni bug riscontrati sulla piattaforma
- Aggiornate:
 - le schede incentivo
 - il potenziale geotermico in base ai dati di possoperforare.ch
 - il livello di informazione con gli edifici Minergie



Esiti e prossimi passi

Prossimi passi

- Estendere i ragionamenti per un **Piano Energetico Intercomunale** globale e comprensivo del settore elettrico e mobilità
- I comuni sono chiamati a **revisionare i propri strumenti urbanistici**
 - intraprendere un confronto / processo partecipativo con i servizi preposti dei comuni e del cantone, nonché i fornitori di energia, per valutare quali norme energetiche sono auspicabili per la regione
 - in particolar modo per l'**obbligo di allaccio a reti di TLR** per le zone urbane dense con disponibilità del TLR (ZEO 1a), le zone urbane dense di completamento del TLR (ZEO 1b), le zone urbane estensive con disponibilità del TLR (ZEO 2a);
- **Sinergie** possibili con il progetto Regione-Energia per il biennio 2024-2025

Esiti e prossimi passi

Progetti Regione-Energia 2024-2025

- I progetti sono nati dalle esigenze della Regione-Energia di sviluppare delle misure volte a **ridurre gli effetti delle isole di calore urbano** e dei cambiamenti climatici (attualità, interpellanze ai municipi, questionario, scala regionale)
- Il progetto è stato avallato dall'UFE, sia per i temi di mitigazione che di adattamento (sinergia con temi UFAM)

Esiti e prossimi passi

Progetti Regione-Energia 2024-2025

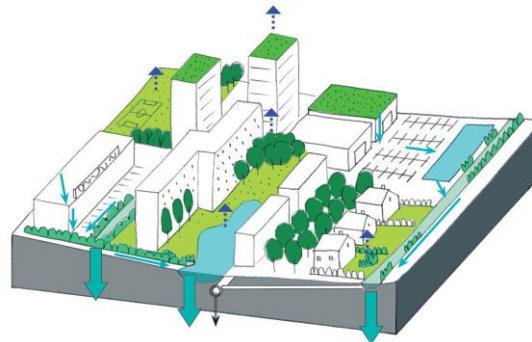
Progetto 1

Diagnostica delle **vulnerabilità** legate al **surriscaldamento urbano** (effetto isola di calore urbano) e all'aumento dei **fenomeni meteorologici estremi** (aree soggette ad allagamento e deflusso difficoltoso).



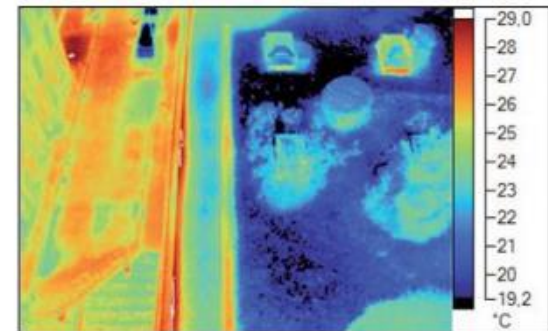
Progetto 2

Elaborazione di una serie di azioni e misure di mitigazione e adattamento da attuare dall'ente pubblico, approfondendo la fattibilità di quelle considerate **prioritarie a breve termine** (valutazione costi e tempistiche).



Progetto 3

Elaborazione di linee guida e valutazione degli impatti potenziali relativi all'introduzione di **"nature-based solutions"** all'interno degli **strumenti di pianificazione locali**, priorità a quelle che hanno effetti potenziali sui consumi energetici per il riscaldamento ed il raffrescamento degli edifici.



Domande???

Grazie per l'attenzione