



POLITECNICO
DI TORINO



ENERGY
CENTER

Retrofit energetico, comunità e isole energetiche: la centralità dei cittadini per nuovi modelli di sviluppo territoriale




OPEN INNOVATION
CREARE BUSINESS
METTENDO IN RETE
LE IDEE

21 NOVEMBRE
ORE 9.00

L'open innovation nel territorio delle Alpi del Mediterraneo: una soluzione per far fronte alla difficoltà ad accedere all'innovazione da parte delle imprese

L'EVENTO SI SVOLGERÀ PRESSO IL PINGON PENSARE IN GRANDA
SALA CONFERENZE
VIA PASCAL, 7 CUNEO

È gradita l'iscrizione entro martedì 19 novembre all'indirizzo: <https://bit.ly/2CfTNDP>

2019



Sergio Olivero

Cuneo - 21 novembre 2019





- ✓ Le città: il rinnovamento come motore di sviluppo
- ✓ Il progetto BUILDHEAT
- ✓ Verso una città di edifici intelligenti o «Smart Energy Buildings»
- ✓ Il cittadino da utente a «*prosumer*»
- ✓ Comuni alpini: riflessioni in corso
- ✓ Le «*Comunità Energetiche*»



Le città: il rinnovamento come motore di sviluppo (I)

Le città italiane oggi

- Immobili anni '60-80
- Alloggi di metratura ~80-100 m²
- Costi di riscaldamento elevati (anche >2000€/anno)
- Impianti termici centralizzati
- Bassissima efficienza energetica
- Segni del tempo (inclusi talvolta problemi statici)
- Impiantistica obsoleta
- Forte bisogno di manutenzione ordinaria e straordinaria
- Estetica carente
- Elementi di degrado urbano sistemico
- Parti comuni in cattivo stato e poco o nulla presidiate
- Difficilmente commerciabili per i costi di gestione (alti) e di manutenzione (crescenti)

Il rinnovamento urbano rappresenta però anche una grande occasione di sviluppo territoriale

Le città: il rinnovamento come motore di sviluppo (II)

- ✓ L'efficientamento energetico degli immobili (retrofit) + tecnologie energetiche oggi disponibili → **nuovi modelli di business** per il rinnovamento urbano
- ✓ Riduzione dei costi energetici, incentivazione fiscale ed economie di scala
- ✓ Autoconsumo (Energy storage)
- ✓ L'aggregazione (**clustering**) della domanda minuta di riqualificazione per raggiungere budget attrattivi per gli investitori





Un esempio: il progetto **BUILDHEAT** (I)

Progetto di ricerca europeo H2020: l'efficienza energetica per la **creazione di valore per la rigenerazione urbana**

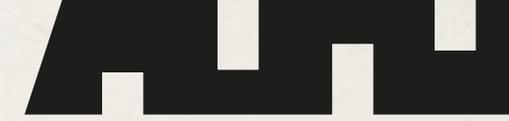
Obiettivo: modelli di business per i **condomini residenziali** (proprietà distribuita)

Tecnologie disponibili sul mercato, affidabili, non intrusive, funzionali e accettabili da parte di chi vive negli appartamenti (misure passive, PV, PDC, ST, smart metering)

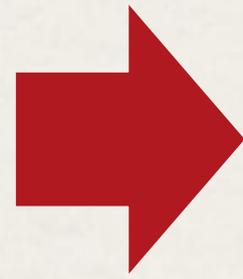
Contratti **EPC+** con coinvolgimento di una ESCO

Serie di «early adopters» in fase di attivazione

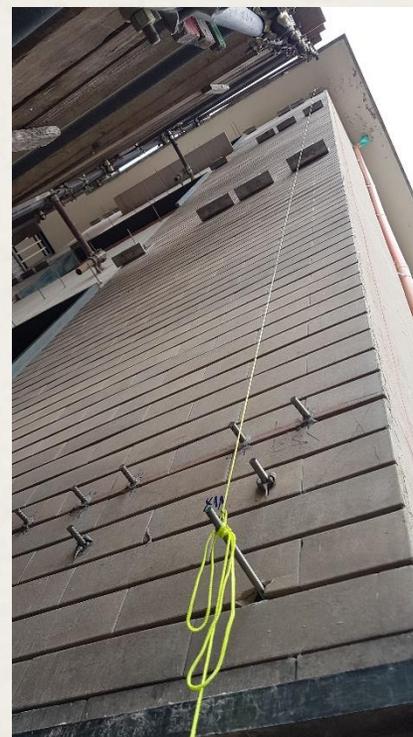
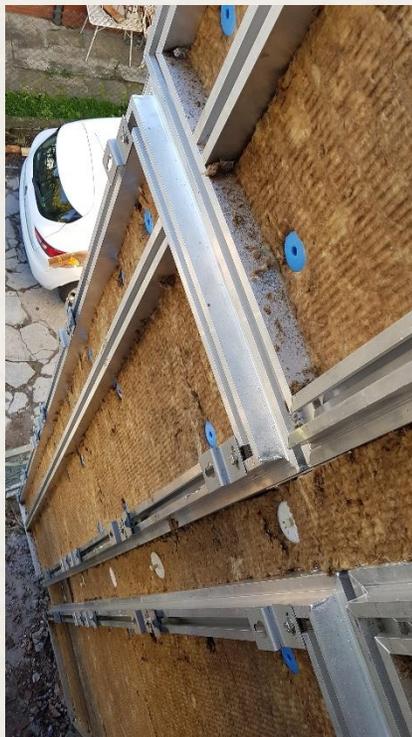




Un esempio: il progetto **BUILDHEAT** (II)



Un esempio: il progetto **BUILDHEAT** (III)



www.buildheat.eu

Verso una città di edifici intelligenti o «*Smart Energy Buildings*»

- ✓ Il processo di riqualificazione energetica degli immobili (es. BUILDHEAT) comporta l'installazione di **impianti tecnologici di nuova generazione**.
- ✓ Anche i sistemi di ricarica delle auto (**e-Car**) nelle unità immobiliari possono essere considerati come parti di un **sistema di accumulo** (*storage*) distribuito.
- ✓ I modelli di business per la riqualificazione degli immobili possono includere i costi necessari a trasformare gli edifici in «**Smart Energy Buildings**» (SEB), capaci cioè di gestire flussi energetici bidirezionali.
- ✓ I SEB sono *prosumers* orientati all'autoconsumo energetico e tecnicamente in grado di scambiarsi energia fra loro.

Il cittadino da utente a «prosumer» (I)

- ✓ Generazione distribuita, accumulo, smart grid, e-Car: le nuove tecnologie aprono la strada a modelli innovativi di gestione dell'energia.
- ✓ L'evoluzione del **quadro normativo europeo** punta alla **centralità del cittadino consumatore/produttore (prosumer)**, a cui dovrà essere garantito un accesso più equo e sostenibile al mercato dell'energia elettrica.
- ✓ Il cittadino-prosumer diventa pertanto un soggetto attivo che partecipa alla transizione energetica.
- ✓ Si prospetta un abbattimento delle barriere dell'utente finale verso consumo, immagazzinamento e vendita dell'energia auto-prodotta.

Il cittadino da utente a «prosumer» (II)

- ✓ La diffusione dell'autoconsumo di energia rinnovabile favorisce l'**aggregazione di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente**.
- ✓ In località isolate, tipicamente non servite efficacemente dalle reti di distribuzione elettrica, ha senso pensare a «**isole**» energetiche → una opportunità per le aree alpine.
- ✓ Un esempio: un **borgo alpino** con capacità produttiva rinnovabile (es. riduttori di flusso degli acquedotti locali) che *-nell'ambito di un programma generale di retrofit e rinnovamento degli immobili-* utilizza sistemi di accumulo elettrico per assicurare l'alimentazione di aziende (caseifici, distillerie, B&B, hotel, ecc.) ed enti locali.



www.alpine-pearls.com/it/

Comuni alpini: riflessioni in corso



Chamois



Elva

Le «Comunità Energetiche»

- ✓ Una delle possibili definizioni è: *«insieme di soggetti che all'interno di un'area geografica sono capaci di produrre, consumare e **scambiarsi energia** attraverso una governance a livello locale che possa favorire l'utenza in ottica di autoconsumo ed autosufficienza».*
- ✓ Oggi la normativa non lo consente, ma il **«Clean Energy Package»** della Commissione Europea (insieme di Direttive) punta proprio alle **«Citizen Energy Communities»** (CEC).
- ✓ In prospettiva (da metà 2021) anche il sistema regolatorio italiano normerà le CEC, e si apriranno opportunità per le comunità locali.



Come prepararsi al cambiamento

Le Comunità Energetiche: un “*game changer*”?

Il cambiamento necessita di tempi adeguati di gestazione. In particolare, è necessario:

- Delineare gli **scenari possibili**, valutando gli **impatti del cambiamento** sulle imprese energetiche e sul sistema degli incentivi alle fonti rinnovabili.
- Costruire **Contesti Applicativi Territoriali di Sperimentazione**, cioè **siti pilota** dove si possano valutare «sul campo» gli effetti sistemici dell'introduzione delle Comunità Energetiche.





ENERGY
CENTER

Sergio Olivero

Responsabile *Business&Finance Innovation* Unit

sergio.olivero@polito.it