



## Promoting Effective Generation And Sustainable Uses of electricity Highlights

### Newsletter No 4

#### Gentile lettore,

siamo lieti di presentarvi la quarta newsletter del Progetto PEGASUS.

Nel Progetto PEGASUS, 10 partner di diversi Paesi dell'area MED stanno lavorando insieme sul tema delle microreti elettriche attraverso progetti pilota in 7 aree rurali ed insulari con l'obiettivo di sviluppare strumenti e misure volti a facilitare la diffusione delle microreti elettriche.

Lo scopo di questa newsletter è quello di aggiornarti sullo stato di avanzamento del progetto. Per un approfondito aggiornamento sugli ultimi sviluppi del nostro progetto seguici su twitter al link <https://twitter.com/PegasusPZ> oppure visita il nostro sito <https://pegasus.interreg-med.eu>.

Un caro saluto, PEGASUS partners



## Le principali notizie sui progetti pilota

Per tutti i 7 progetti pilota continua la raccolta e l'analisi dei dati misurati. Nelle precedenti Newsletters vi abbiamo presentato quattro dei sette progetti pilota ed in questa vi presentiamo i rimanenti tre pilot sviluppati dalle Municipalità di Potenza, di Farsala (Grecia) e di Preko (Croazia).

### Il pilot sviluppato dalla Municipalità di Potenza: le scale mobili di Santa Lucia e la piscina di Montereale

Il progetto pilota coinvolge due siti: le scale mobili di Santa Lucia, la più lunga di quelle operanti in città e utilizzata per il trasporto di persone dalla periferia al centro della città, e la piscina comunale nel Parco di Montereale.

Il pilot punta a dimostrare i vantaggi conseguibili in termini di riduzione dell'energia primaria impiegata e della bolletta energetica attraverso un sistema di cogenerazione (Combined Heat and Power system) installato presso la piscina in parziale sostituzione delle esistenti caldaie. Il sistema CHP opera per soddisfare quanto più possibile del carico termico della piscina e conseguentemente la quasi totalità del fabbisogno locale di elettricità. Il surplus di energia elettrica viene immessa nella rete di distribuzione.

La regolamentazione dello 'Scambio sul posto altrove' consente di trattare i due siti, piscina e scala mobile, come una unica utenza elettrica. Ciò sulla base del fatto che l'energia elettrica generata in piscina e immessa in rete viene utilizzata dagli esistenti carichi elettrici nelle vicinanze del punto di immissione con conseguente riduzione delle perdite sulle reti di trasmissione e distribuzione.

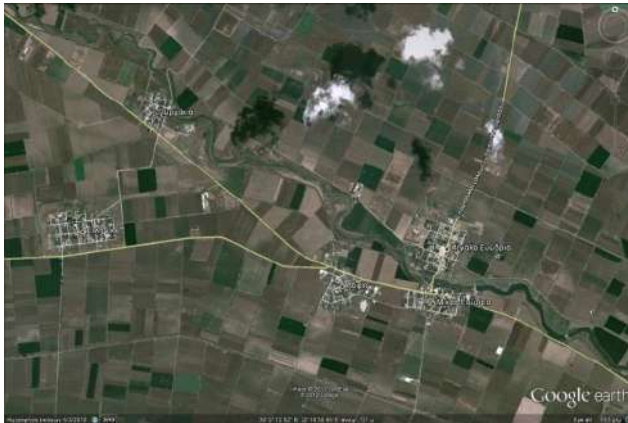
Sulla base dei dati acquisiti sui due siti, energia termica utilizzata in piscina ed energia elettrica per la piscina e le scale mobili, nel periodo Novembre 2017 – Maggio 2018 è stata individuata come la soluzione più vantaggiosa in termini di ritorno degli investimenti un sistema CHP con 120 kW di potenza termica e 65 kW di potenza elettrica. Tale sistema consente di soddisfare oltre il 98,5% del fabbisogno elettrico della piscina e una frazione tra 17% e il 23% del fabbisogno elettrico della scala mobile con una riduzione del 20,8% nel consumo di energia primaria e ridotte emissioni di CO<sub>2</sub> pari a 108 t/anno.



Scale mobile di Santa Lucia e piscina di Montereale

## Il progetto pilota Mega Evydrio

Il progetto pilota è situato nella municipalità di Farsala, nella regione greca della Tessaglia, presso la comunità di Mega Evydrio.



La comunità di Mega Evydrio e la scuola dell'infanzia di Mega Evydrio

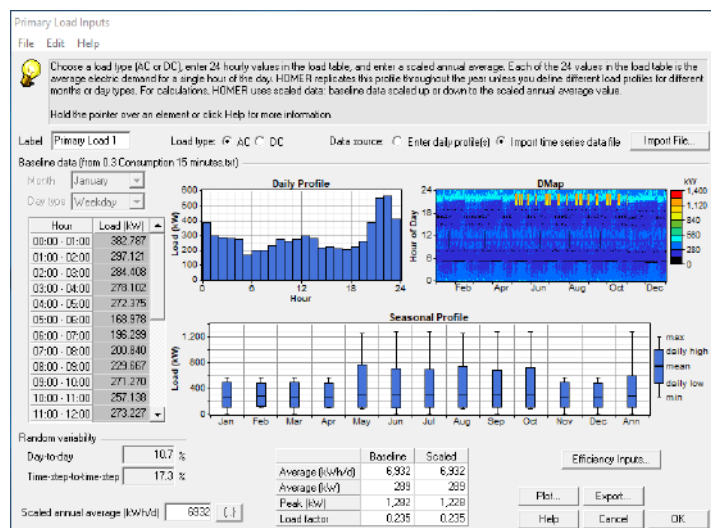
Il pilot include 295 edifici residenziali, 16 negozi, 4 edifici pubblici, l'illuminazione pubblica con 471 punti luce, 2 pompe asservite al sistema di distribuzione dell'acqua potabile e 147 stazioni di pompaggio per l'irrigazione.

5 edifici residenziali sono dotati di impianti fotovoltaici installati su tetto per una capacità totale di 45 kWp mentre su 75 edifici residenziali è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per una capacità complessiva di 168.75 kWp. Uno degli edifici pubblici dispone di un impianto fotovoltaico con capacità di 9 kWp.

Nell'area ci sono anche 5 impianti fotovoltaici per una potenza complessiva installata pari a 500 kWp.

Obiettivo del pilot è di trattare il complesso di consumatori, prosumers e impianti fotovoltaici come una "Energy Community" con un unico punto di connessione (PCC) alla rete elettrica di distribuzione.

Si prevede un funzionamento della microrete sia in connessione alla rete pubblica sia in funzionamento ad isola avvalendosi di adeguati sistemi di accumulo dell'energia elettrica.



Schema di valutazione dei consumi elettrici della microrete mediante software HOMER.

L'operatività della microrete verrà studiata simulandone il funzionamento con sistemi di accumulo di differenti capacità e una generazione locale variabile tra 545 e 723 kWp. Verranno inoltre presi in considerazione differenti sistemi di tariffazione elettrica



per i consumi e di remunerazione dell'energia elettrica immessa in rete dai prosumers.

Si prevedono riduzioni significative di emissioni di CO<sub>2</sub>, fino al 30% ( pari a 1,103 t CO<sub>2</sub>/ anno) sia per effetto dell'incremento di generazione fotovoltaica sia in relazione all'operatività in microrete della "Energy Community".

I consumi energetici di tutte le utenze elettriche sono monitorati a partire da marzo 2018 attraverso rilevazioni ogni minuto.

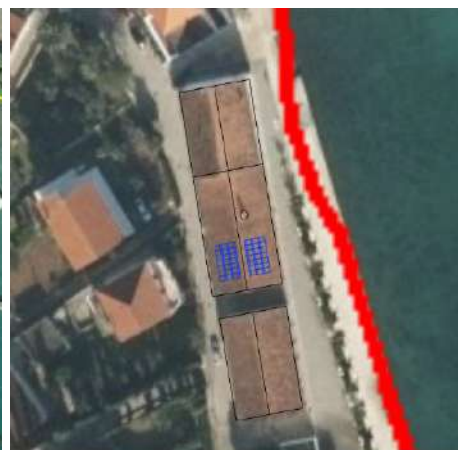
## Il progetto pilota della municipalità di Preko

La municipalità di Preko è una piccola comunità insulare situata nell'isola di Ugljan (Croazia) . Dal 2015 la municipalità aderisce al Strategy of Sustainable Development Program avente per obiettivo di lungo termine la promozione dell'efficienza energetica e lo sviluppo di fonti rinnovabili.



Location of Preko, Source: [www.tzpreko.hr](http://www.tzpreko.hr)

Il pilot include un frantoio sul quale è installato un impianto fotovoltaico di 10 kWp e un edificio comprendente 4 utenze elettriche: 3 uffici pubblici e un caffè. Il frantoio che le 4 utenze, tutti con proprio contatore, sono attualmente allacciati alla locale rete di distribuzione. Il consumo medio annuale delle 4 utenze elettriche si attesta intorno ai 12.145 kWh con un costo annuale pari a 1.671,33 EUR, al quale corrisponde una emissione annuale di CO<sub>2</sub> pari a 2.8 t/anno . A tali consumi contribuiscono in misura significativa le unità di condizionamento utilizzate durante la stagione invernale per il riscaldamento.



Localizzazione del progetto pilota di Preko e disposizione della futura installazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura del frantoio. Fonte: [www.arcod.hr](http://www.arcod.hr)

Il frantoio ha un consumo mensile di 300 kWh, con picchi di consumo nella stagione di produzione dell'olio d'oliva durante la quale opera 24 ore continuative per un paio di giorni.

La microrete che viene simulata prevede il frantoio come unico prosumer in grado di fornire 12.879 kWh/anno tramite il proprio impianto fotovoltaico.

Verranno presi in considerazione diverse modalità di funzionamento della microrete: allacciata alla rete mediante un unico punto di connessione o con un sistema di accumulo che renda possibile il funzionamento a isola tenendo conto che la microrete ha una capacità di generazione interna pari ai consumi.

Il pilot si pone tre obiettivi:

- dimostrare la fattibilità e i vantaggi in termini economici e ambientali di una microrete utilizzante generazione rinnovabile,
- sviluppare un sostenibile business model applicabile ad altre similari municipalità della Croazia,
- mettere a fuoco le esistenti barriere legali e regolatorie che si frappongono allo sviluppo di microreti.

La fase di misure dei consumi, attraverso appositi meters, è iniziata alla fine del mese di dicembre 2017 e parallelamente sono state avviate le differenti simulazioni dell'operatività delle microrete.

---

## Che cos'è lo stoccaggio di energia nelle reti elettriche



Trattasi di sistemi di accumulo, con i relativi sistemi di controllo e gestione, installati sulle reti elettriche per immagazzinare energia elettrica in larga scala. L'energia elettrica viene accumulata quando la generazione (specialmente quella da impianti intermittenti come le fonti rinnovabili) supera la domanda e quindi immessa in rete quando la generazione non è in grado di soddisfare i consumi.

---

## Attività di comunicazione e eventi

### PEGASUS ha partecipato a EU Sustainable Energy Week (EUSEW) a Bruxelles

MIEMA, la municipalità di Preko e FEDARENE, partners del progetto PEGASUS, hanno partecipato all'event EUSEW 2018 tenutosi a Bruxelles dal 4 al 8 giugno.

Durante la conferenza, la delegazione MIEMA ha preso parte alla sessione "Smart Grids, renewables and storage – leading the transition towards a new European energy system". Sulla base della necessità di una transizione energetica imposta dai cambiamenti climatici il dibattito si è incentrato sulla connessione tra energy storage, fonti rinnovabili (eolico e solare) e le smart grid, intese come soluzione innovativa del sistema elettrico.



La municipalità di Preko ha presentato il progetto PEGASUS al Sig. Tonino Picula, membro del parlamento europeo croato che ha dimostrato interesse ai risultati del progetto tenendo conto che la sostenibilità energetica è in cima all'agenda UE per il 2030.

### PEGASUS alla MED Community conference "Efficient buildings and renewable energy" in Ljubljana



La municipalità di Preko, il Comune di Potenza, MIEMA, Università di Cyprus e ENERGAP hanno partecipato a gruppi di lavoro e tavole rotonde nell'ambito del MED Community Conference sull'efficienza energetica degli edifici e l'energia da fonti rinnovabili tenutasi il 18 e il 19 ottobre 2018 a Ljubljana.

Marco Caponigro, uno dei moderatori della sessione relativa ai business model, ha illustrato il concetto di microrete e le correlate sfide in termini di vincoli legali, regolatori e finanziari per le comunità energetiche locali per l'implementazione delle microreti elettriche.

Noel Formosa, sindaco della municipalità di San Lawrentz in Malta nella quale viene sviluppato uno dei pilot di PEGASUS, ha sottolineato l'importanza delle microreti per la sua città.



Nella seconda giornata della Conferenza i partners di PEGASUS hanno partecipato ad un meeting con Dennis Hesseling di ACER, al quale sono stati illustrati gli obiettivi ed hanno convenuto sulla opportunità di organizzare un meeting ed un workshop sulle microreti nel corso del 2019.

Vlasta Krmelj di Energap ha partecipato alla tavola rotonda sul futuro dei sistemi di auto-produzione, sulle politiche dei consumi energetici, sulle microreti e il ruolo dei prosumers.

## PEGASUS quarto Steering Technical Committee meeting in Preko, Croazia

I partner del progetto PEGASUS hanno partecipatp al quarto STC meeting tenutosi a Preko (Croazia) il 16 ed il 17 ottobre 2018.

Nel primo giorno i responsabili dei 7 progetti pilota hanno presentato i risultati acquisiti. Durante il secondo giorno sono stati pianificati i lavori per il quarto semestre anche sulla base degli indicatori per il monitoraggio dei risultati a breve, medio e lungo termine.



---

## Prossimo STC Project Meeting

**Il quinto meeting del progetto PEGASUS si terrà a Malta tra fine marzo ed inizio aprile 2019, ospitati da Malta Intelligent Energy Management Agency, MIEMA.**



---

## Partner di progetto

- Municipality of Potenza (IT) – Led partner
- Centre for Renewable energy sources and savings, CRES (GR)
- Malta Intelligent Energy Management Agency, MIEMA (MT)
- Energy Agency of Podravje, ENERGAP (SI)
- Design and Management of Electrical Power Assets, DEMEPA (IT)
- The Auvergne-Rhône-Alpes Energy Environment Agency, AURA-EE (FR)
- University of Cyprus, UCY (CY)
- Municipality Preko, PREKO (HR)
- Abengoa Innovación S.A., ABENGOA (ES)
- European Federation of Agencies and Regions for Energy and the Environment, FEDARENE (BE)



---

Follow us on our website:

<https://pegasus.interreg-med.eu>



An Interreg Med project co-financed by the European Regional Development Fund.

**Contact us for more information:**

**Municipality of Potenza, Italy**

[info.med.pegasus@gmail.com](mailto:info.med.pegasus@gmail.com)

If you no longer wish to receive PEGASUS's Newsletter, please unsubscribe through the e-mail provided as a contact.

Copyright © 2018 PEGASUS Project. All rights reserved.