



APPLICAZIONI SMART NELLE CITTÀ ALCUNI ESEMPI

Paolo LAZZERONI

Researcher of Urban Mobility & Logistic Systems Research
Area

FONDAZIONE LINKS
TORINO | 17 LUGLIO 2020



linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2020 LINKS

LA PIATTAFORMA SMART CITIES INFORMATION SYSTEM



SCIS is funded by
the European Union



Make your city more liveable and sustainable: Ask, learn and share about energy, ICT and mobility!

Links to related EU initiatives



Filter by Energy



Filter by Mobility & Transport+



Filter by ICT



Filter by Country / City



Filter by funding programme+

<https://smartcities-infosystem.eu>

TORINO | 17 LUGLIO 2020

MOBILITÀ

Bristol

Realizzazione di un **sistema smart per la riduzione delle congestione e delle emissioni di CO₂** all'interno della città **dovute alla ricerca di parcheggio** libero su strada.

E' stata **sviluppata una app** «ParkUs» basata su un sistema crowd-sensing che **raccoglie i dati di posizione e dei sensori** (es. accelerometro, giroscopio) dallo **smartphone del conducente** per rilevare il **comportamento di guida** durante la ricerca di un **parcheggio**:

- si presume che un conducente parcheggi non appena trovi un posto libero vicino alla destinazione desiderata.
- si deduce che non ci sono parcheggi liberi lungo le strade che il conducente ha percorso poco prima di parcheggiare.

Un **modello di apprendimento automatico** rileva i modelli di comportamento di guida del veicolo e li utilizza per una **stima probabilistica sulla disponibilità del parcheggio tramite heat-map**.

<https://smartcities-infosystem.eu>

TORINO | 17 LUGLIO 2020



Parking Availability



linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2020 LINKS

ENERGIA – SMART ENERGY MANAGEMENT

Stoccolma

Insieme agli interventi di efficientamento, sono state **installate** diverse **tecnologie e strumenti per la gestione intelligente dell'energia** nel condominio privato Årstakrönet formato da 56 appartamenti:

- un **sistema di controllo adattivo per riscaldamento**
- **misuratori di temperatura interna** in tutti gli appartamenti
- **controllo intelligente della ventilazione** degli ambienti
- **misuratori di consumi** termici ed elettrici
- **impianto fotovoltaico con accumulo**



È stato inoltre installato un **EnergyHUB** per la supervisione dei consumi elettrici.



- **Riduzione del consumo termico 11%**
- **Riduzione del consumo elettrico 19%**

ENERGIA – TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO

Tartu

Realizzazione di una **rete di teleraffrescamento**, completata a maggio 2016, che sfrutta **l'energia elettrica prodotta da un impianto PV** per coprire una parte della domanda dei sistemi di produzione di acqua refrigerata.

La **gestione della rete** di teleraffreddamento è realizzata mediante un sistema di monitoraggio dei consumi, **basato su contatori smart che raccolgono dati in tempo reale**.

Inoltre poiché l'impianto si trova in prossimità del fiume Emajõgi, l'acqua del fiume viene utilizzata per ottenere **Free Cooling** da ottobre ad aprile.



Riduzione del fabbisogno annuo di energia elettrica del 70% rispetto alle soluzioni di raffrescamento locale

Riduzione delle emissioni di CO₂ del 70%, pari a circa 6.000 tonnellate all'anno

Riduzione di oltre tre volte del fabbisogno di energia primaria.

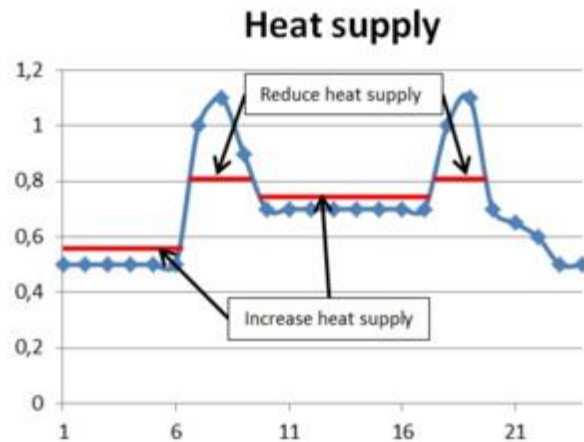
<https://smartcities-infosystem.eu>

TORINO | 17 LUGLIO 2020

ENERGIA – TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO

Luleå

Implementato e testato un **sistema di gestione ottimizzata ed intelligente** della rete di teleriscaldamento utilizzando algoritmi di controllo predittivo e sfruttando al contempo la capacità di accumulo del calore.



L'obiettivo principale è stato quello di **ridurre i picchi di carico termico** durante la mattina e la sera, aumentando invece la quantità di calore fornito nelle ore di minore richiesta, **sfruttando l'inerzia termica degli edifici**.

Gli utenti vengono compensati economicamente in funzione dello loro grado di accettazione della zona di comfort.

Altro obiettivo è stato **l'abbassamento della temperatura di mandata della rete di teleriscaldamento** per **ridurre le perdite** di energia nella trasmissione del calore

<https://smartcities-infosystem.eu>

TORINO | 17 LUGLIO 2020



ENERGIA – ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED

San Sebastian

Rinnovato il sistema di illuminazione pubblica su 90 punti, **integrati con sistemi smart**:

- Sistemi di **rilevamento della presenza** di persone mediante tecnologia radar o video
- Sensori per il **monitoraggio della pioggia**
- Sistemi di **videosorveglianza** della polizia municipale
- Sistemi per il **rilevamento del passaggio dei veicoli**



L'obiettivo è quello di **monitorare il consumo di energia, gestire la regolazione (DIM) delle luci in base alle reali esigenze e in funzione della presenza di auto e persone** (dalle 22.30 alle 06:00 l'illuminazione si abbassa al 25% o al 60% in caso di assenza/presenza di persone), e fornire **servizi di pubblica sicurezza e di monitoraggio ambientale**

Riduzione dei consumi pari a circa 70%
Riduzione dell'inquinamento luminoso

<https://smartcities-infosystem.eu>

TORINO | 17 LUGLIO 2020



linksfoundation.com
COPYRIGHT © 2020 LINKS

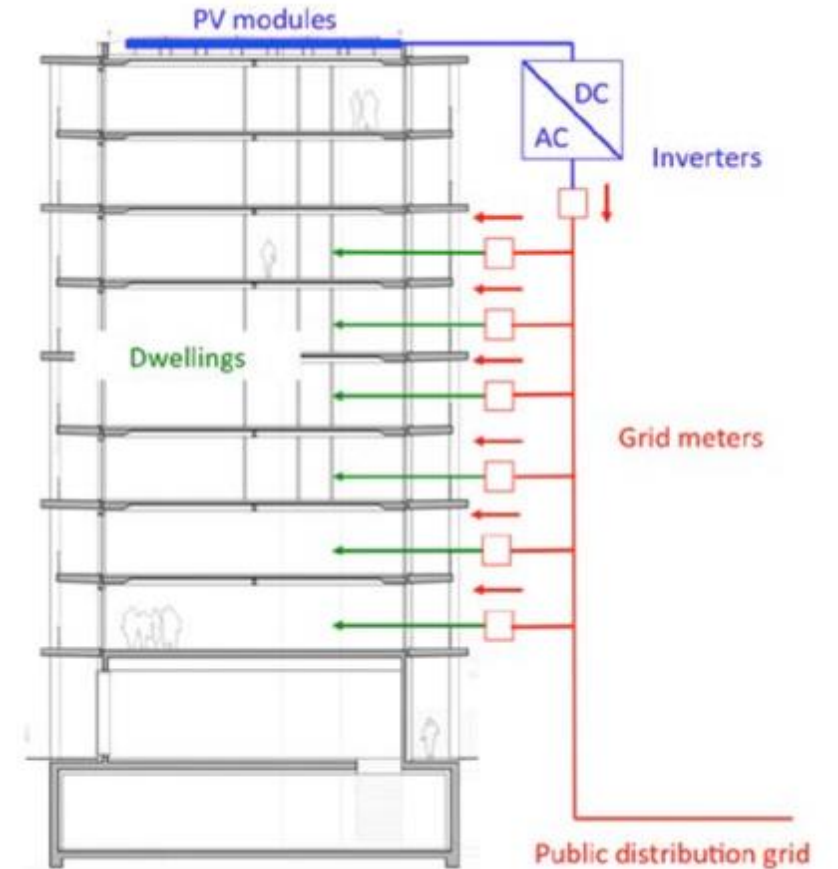
ENERGIA – AUTOCONSUMO COLLETTIVO

Lione

Installazione di un **impianto fotovoltaico (PV)** da 210 kWp sul tetto di 4 edifici residenziali.

La **produzione di energia da fonte rinnovabile (PV)** viene **ripartita fra gli utenti** dell'edificio in proporzione ai propri consumi.

La **ripartizione è possibile grazie all'utilizzo di smart-meter** che consentono la misura in tempo reale dei consumi e della produzione di energia.



<https://smartcities-infosystem.eu>

TORINO | 17 LUGLIO 2020



CONTATTI

FONDAZIONE LINKS

Via Pier Carlo Boggio 61 | 10138 Torino (Italia)

+39 011 22 76 150

info@linksfoundation.com

linksfoundation.com



PAOLO LAZZERONI

RESEARCHER OF URBAN MOBILITY & LOGISTIC SYSTEMS RESEARCH
AREA

FONDAZIONE LINKS

paolo.lazzeroni@linksfoundation.com

011.1975.1569

Souce images: shutterstock.com



linksfoundation.com

COPYRIGHT ©2020 LINKS