

1 Introduzione

Il Comune di Vezia è candidato al label "Città dell'Energia". Fra le varie attività esso deve aggiornare il bilancio energetico che è stato prodotto da IFEC ingegneria SA nell'ambito del Piano Energetico Comunale (PECo 2014).

Tenuto conto degli obiettivi del Comune, il bilancio energetico comunale è quindi stato aggiornato all'anno 2018 da IFEC ingegneria SA utilizzando il tool di calcolo messo a disposizione da SvizzeraEnergia. Questo breve rapporto ne descrive i principali contenuti e offre un confronto con i risultati del 2014, anch'essi riproposti secondo la metodologia di calcolo di SvizzeraEnergia.

2 Fonti dei dati

Per maggiori informazioni concernenti il rilevamento dei dati necessari per l'utilizzo del calcolatore energetico e climatico per i Comuni di SvizzeraEnergia si rimanda all'ausilio fornito da SvizzeraEnergia e scaricabile al seguente link: https://www.local-energy.swiss/it/dam/jcr:634945b9-dc68-4f1a-90ca-c56b731fc6b3/Raccomandazioni_rilevamento_dati_v2018-04.xlsx

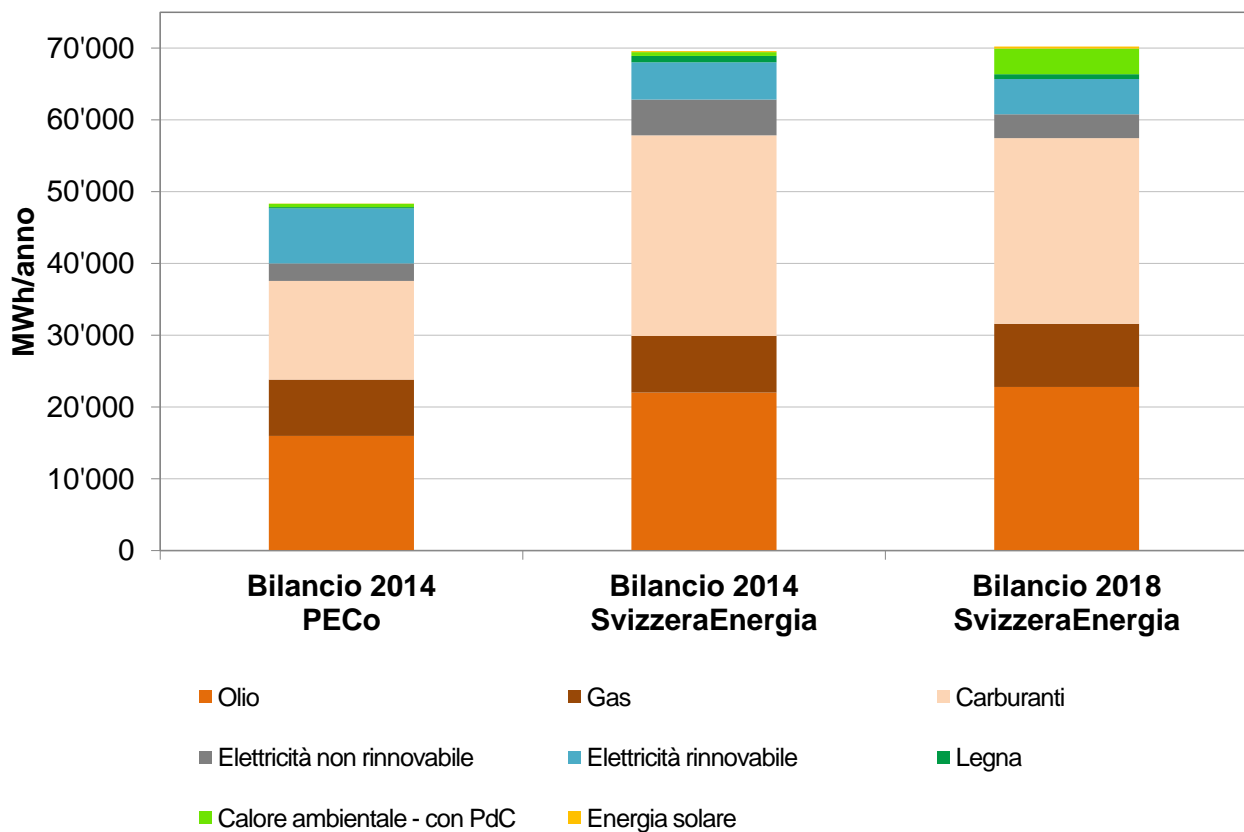
Di seguito riportiamo invece le principali fonti alle quali abbiamo fatto riferimento per l'ottenimento dei dati principali:

- USTAT – Ufficio cantonale di statistica: popolazione, animali da reddito, scarti vegetali, rifiuti urbani, zone di riposo, REA (Registro degli edifici e delle abitazioni, variabili energetiche).
- UST – Ufficio federale di statistica: REA (Registro degli edifici e delle abitazioni, variabili edificato).
- SPAAS - Sezione cantonale della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo: censimento degli impianti (olio, gas, legna, elettrico, fotovoltaico, solare termico, pompa di calore, ecc.), catasto impianti di combustione.
- UFE – Ufficio federale dell'energia: Tettosolare.ch (potenziale solare).
- AIL – Aziende Industriali di Lugano: elettricità, elettricità ecologica, gas, biogas, ripartizione settoriale dei consumi.
- UTC – Ufficio tecnico comunale: numero e lista delle aziende, contributi finanziari al trasporto pubblico, consumo di acqua potabile, numero di consulenze energetiche svolte a contatto diretto con il cliente, incentivi distribuiti nel Comune grazie a strumenti di promozione comunale o di AAE, piano regolatore e piano delle zone.
- Sezione della circolazione: tipologia e numero di veicoli immatricolati.
- TPL – Trasporti Pubblici Luganesi: numero totale di accessi da tutte le fermate in un giorno feriale.
- Centrale operativa CECE® Svizzera italiana: numero totale di CECE emessi.
- Minergie.ch: numero di edifici Minergie.
- Rundum mobil GmbH: numero di clienti Mobility.
- Map.geo.admin.ch: zone di protezione delle acque sotterranee

3 Risultati

Il grafico seguente rappresenta i risultati ottenuti per il bilancio energetico comunale 2014 (PECo e tool SvizzeraEnergia) e 2018 (tool SvizzeraEnergia). I valori dettagliati relativi al tool di SvizzeraEnergia possono essere esaminati nel foglio "Fig_3" del rispettivo file Excel.

Consumo di energia finale per vettore energetico



Dall'immagine è distinguibile la differenza fra i consumi di olio combustibile e carburanti stimati da IFEC durante l'elaborazione del PECO e quelli ottenuti tramite il tool di SvizzeraEnergia. Il fabbisogno energetico dei restanti vettori non presenta invece differenze rilevanti.

Per i carburanti, vi sono due principali motivi che spiegano questa discrepanza:

1. il tool considera all'interno del calcolo del fabbisogno in energia finale anche i consumi legati all'aviazione (cherosene) e al trasporto ferroviario a lunga percorrenza e merci (elettricità). Nel PECO questi consumi sono aggiunti unicamente per il calcolo in energia primaria, come supplemento medio pro-capite
2. il tool non considera la differente tipologia di veicoli. Viene infatti applicato un valore di consumo medio per ogni vettore energetico (es. benzina, diesel, ecc.) ma senza distinguerlo per tipo di veicolo (automobile, moto, camion, ecc.). Così facendo la stima del fabbisogno risulta più alta. Ad esempio, il fatto di valutare separatamente i motoveicoli consente nel PECO di affinare i consumi legati alla mobilità (Vezia: numero limitato di mezzi pesanti, ovvero riduzione del consumo medio).

Per l'olio combustibile valgono invece le seguenti considerazioni:

1. il tool non considera nel calcolo del fabbisogno energetico il fattore di riduzione del 30% dovuto al sovradimensionamento degli impianti applicato nel calcolo PECO alla potenza nominale degli impianti.

2. la valutazione di IFEC, in funzione della disponibilità dei dati, non si basa sempre e solo sul calcolo dei consumi tramite la potenza degli impianti e le ore di utilizzo ma integra anche ulteriori variabili come la superficie di riferimento energetica oppure l'area riscaldata degli edifici. Inoltre, viene considerata anche l'epoca di costruzione o di rinnovo delle abitazioni.

In generale, queste differenze sono quindi dovute al fatto che il tool di SvizzeraEnergia utilizza per i suoi calcoli meno dati e meno parametri rispetto all'approccio proposto da IFEC. Di conseguenza, risulta essere meno preciso e più cautelativo.

Per concludere, confrontando i risultati del 2014 e del 2018 ottenuti con il tool, non si nota una diminuzione generale del fabbisogno energetico comunale. Tuttavia, si può scorgere un positivo aumento dei consumi legati alle pompe di calore ed una riduzione del fabbisogno concernente la mobilità dovuto alla progressiva introduzione di misure di efficienza energetica ed alla riduzione del numero totale di veicoli immatricolati sul territorio di Vezia. Inoltre, vi è anche una riduzione della parte di energia elettrica non rinnovabile a favore di un aumento di quella rinnovabile.

Data: 03.07.2019

Estensori del rapporto:



MSc Gabriele Mombelli



ing. Enrico Biella