

Dalla residenza municipale: il Vicesindaco

Antirumore e pro energia

Primi incoraggianti risultati del progetto che ha portato alla costruzione di pannelli fotovoltaici e fonoassorbenti lungo la “provinciale”.



Venerdì 4 marzo scorso è stata una bella giornata per il nostro Comune. Bella giornata perché c'era il sole, ma anche perché in sala Paternolli abbiamo presentato la **“Barriera antirumore con pannelli fonoassorbenti integrati con fotovoltaico”**.

La barriera, di colore blu, è molto ben visibile sulla destra della strada provinciale (per chi entra in paese da est), all'altezza del nuovo parcheggio e poco prima della stazione intermodale. La vediamo anche nella foto che il professor Massimo Luzzana ha scattato dal suo “superleggero”.

Come si vede, la barriera non sembra difendere dal rumore nessuno e allora mi corre l'obbligo di ripetere qui le spiegazioni che, a suo tempo, ho dato in Consiglio comunale. Proprio due anni fa, nel marzo 2009, l'ingegner Andrea Demozzi e il dottor Luca Trainotti della IRIS (Laboratorio di ricerca e innovazione per infrastrutture sostenibili) di Trento, ci illustrarono il progetto per una barriera antirumore di nuova concezione, per la quale stavano chiedendo il brevetto. L'Agenzia Provinciale per l'Energia (APE) della Provincia Autonoma di

Trento prevede in ogni bando il finanziamento totale di impianti sperimentali che giudica interessanti. Condizione indispensabile al finanziamento per i progetti sperimentali è che siano monitorabili per almeno tre anni, che siano facilmente visitabili e che abbiano, possibilmente, anche valenza didattica.

La nostra barriera, la cui specificità è quella di essere anche fotovoltaica, doveva poter essere posizionata verso il sole, cioè il più possibile verso sud. Il luogo identificato per le caratteristiche che più rispondevano a quelle richieste (parallelo a una strada piuttosto trafficata, visitabile senza difficoltà ed anche ben disposto a sud) ci era sembrato proprio quello in cui poi la barriera è stata montata. In luglio abbiamo presentato all'Agenzia Provinciale per l'Energia il progetto, per un importo complessivo di 273.470 €. Nessun onere a carico del Comune, se non quello di mettere a disposizione lo spazio necessario.

Il 30 dicembre 2009, con provvedimento del dirigente dell'APE, architetto Giacomo Carlino, il progetto veniva finanziato. I lavori sono iniziati nella primavera dell'anno succes-



Gianfranco Schraffi,
Vicesindaco di Borgo
Valsugana



Le barriere installate poco prima della stazione intermodale, viste dall'alto - Foto di Massimo Luzzana

La barriera, la cui specificità è quella di essere anche fotovoltaica, doveva poter essere posizionata verso il sole. Il luogo identificato per le caratteristiche che più rispondevano a quelle richieste ci era sembrato proprio quello in cui poi la barriera è stata montata.



In poco più di un anno e mezzo siamo passati da una prima ipotesi progettuale all'opera completata e funzionante. Risultato ottenuto con la collaborazione, stretta, tra progettista e gli uffici del Comune.

sivo e il 21 ottobre 2010 la SET ha potuto collegare in rete la barriera. Come dire che in poco più di un anno e mezzo siamo passati da una prima ipotesi progettuale all'opera completata e funzionante. Risultato ottenuto con la collaborazione, stretta, tra progettista e gli uffici del Comune.

Nella tabella pubblicata a fondo pagina sono riportati molti dati tecnici relativi alla barriera, ma io mi limito a sottolineare quelli riguardanti i valori energetici ed economici che tengono conto della durata del contratto, il cosiddetto "Scambio sul posto", che è di 20 anni. La barriera, essendo finanziata dalla Provincia, non può godere del "Conto energia", mentre con "Scambio sul posto" (come vediamo nella tabella), il GSE (Gestore Servizi Elettrici) paga 0.18 € ogni kWh immesso in rete, mentre il Comune paga 0.12 € ogni kWh consumato e prelevato dalla rete. Nei giorni scorsi abbiamo ricevuto il primo pagamento dal gestore, pari a 591,50 €. La barriera dovrebbe produrre più kW di quelli che l'impianto di illuminazione del parcheggio consuma e quindi essere ancora più utile alle entrate correnti del Comune. Va da sé che anche senza barriera il parcheggio consuma, mentre con la barriera il Comune, lo ripeto, incassa 0.18 €/kWh senza aver sostenuto alcun costo per la realizzazione dell'impianto.

Leggiamo la tabella. La potenza installata dei pannelli fotovoltaici è di 11.83 kWp. L'energia prodotta in un anno è di 13.356 kWh, mentre quella prevista in 20 anni sarà di 252.408 kWh.

Ricordo che l'energia consumata nel 2009 dall'intera illuminazione stradale comunale è stata di 581.000 kWh. Confrontando i due valori, possiamo farci un'idea della quantità di energia elettrica che la barriera produce utilizzando i pannelli fotovoltaici installati e quindi del buon contributo energetico che essa fornisce alla rete elettrica comunale. Se consideriamo poi che per ogni kWh di energia rinnovabile prodotta si risparmiano 0,558 kg. di anidride carbonica (CO₂), nell'arco dei 20 anni di funzionamento la nostra barriera risparmierà più di 140 tonnellate di CO₂. Nell'ultima riga della tabella leggiamo che il "Ricavo cumulato da scambio sul posto al 20° anno" è previsto in € 57.727; va precisato che nel calcolo il progettista ha considerato un'inflazione media annua del 2,5% e questo spiega perché se moltiplichiamo i chilowatt cumulati al ventesimo anno per 0.18 otteniamo un valore decisamente inferiore rispetto a quello complessivo indicato.

Dall'impianto della barriera arrivano, via web, molti altri dati; proviamo a vederli, andando su www.comune.borgo-valsugana.tn.it; poi, sulla home page del sito del Comune scolliamo in basso, clicchiamo sulla foto della barriera ed entriamo nel sito SOUND SOLAR PANEL, dove troviamo: Fotovoltaico – Fonometria – Traffico – Meteo.

A chi non può collegarsi e scoprire personalmente la miniera di dati che sono forniti cerco, molto sinteticamente, di "girare" qualche informazione a proposito.

ELEMENTI TECNICI BARRIERA SSP – BORGIO VALSUGANA

DESCRIZIONE	U.M.	VALORE
Lunghezza Barriera	metri	38,00
Cordolo alla base in Calcestruzzo	metri	0,20
Moduli FV top della barriera	n°	2
Inclinazione Barriera	deg	10
Altezza Barriera Verticale	metri	3,32
Altezza Barriera Inclinata	metri	3,25
Totale Altezza Inclinata con eventuali Top superiori	metri	3,53
Inclinazione Top	deg	23
Superficie Barriera di riferimento (lungh. x altezza incl. con Top)	mq.	134,47
Superficie Antirumore [93,97%]	mq.	118,65
Superficie Fotovoltaica [73,80%]	mq.	92,28
Potenza Nominale	kWp	11,83
Radiazione media annua dati PV-GIS	BORGIO VALSUGANA kWh/kWp/anno	1.350
Fattore riduzione per orientazioni/ombreggiamento/inverter	%	-16,20%
Radiazione media annua dati PV-GIS (RIDOTTA)	kWh/kWp/anno	1.129
Energia primo anno	kWh	13.356
Calo di potenza decennale	%	6%
Vendita Energia (scambio sul posto 0,18 se < 200 kW)	€/kWh	0,180
Energia cumulata 20° anno	kWh	252.408,64
Ricavo cumulato da scambio sul posto 20° anno	€	57.727,32



Un totale della barriera antirumore con pannelli fotovoltaici ben integrata anche con la...fioritura primaverile

- **Fotovoltaico:** leggiamo la potenza elettrica che in quel momento i pannelli stanno fornendo (in Watt), il progressivo della energia elettrica (kWh) che fino a quel momento la barriera ha prodotto ed anche i valori elettrici dei 4 inverter. In più si legge il grafico dell'irraggiamento solare della giornata.
- **Fonometria:** sono leggibili i valori, in dBA (decibel), del rumore del traffico davanti alla barriera e dello stesso rumore dietro alla barriera: la differenza misura la capacità della barriera di diminuire il rumore. I valori appaiono sotto le scritte *Fonometro retro barriera* e *Fonometro lato strada*.
- **Traffico:** appare una tabella che riporta il tipo di veicolo e la sua lunghezza, l'ora del passaggio e la sua direzione. Nella colonna "Corsia", il n° 1 corrisponde alla direzione Bassano-Trento e il n° 2 a quella Trento-Bassano. E' possibile valutare anche i passaggi nell'arco delle 24 ore.
- **Meteo:** è davvero molto interessante! Abbiamo i valori di temperatura, umidità, vento, precipitazioni, con minimi e massimi, con utili visualizzazioni di queste grandezze. Le prime volte che si leggono, bisognerà aiutarsi con il vocabolario di inglese, perché i termini, anche se si possono facilmente intuire, sono anglosassoni.

Penso di aver detto abbastanza della barriera, mentre del risultato della bella giornata ancora non ho detto niente. In sala "Paternolli" erano presenti circa 40 persone, con tecnici dell'Ufficio strade della Provincia di Trento e della Provincia di Bolzano, diversi progettisti, tecnici di uffici tecnici di Comuni della Valsugana, il Vicepresidente della Comunità di Valle, ingegner Ganarin, e l'ingegner Tommasini, insegnanti del C.F.P. ENAIP e dell'Istituto "Degasperini" di Borgo, le due scuole

coinvolte nel progetto di monitoraggio.

Al tavolo dei relatori, oltre all'ingegner Andrea Demozzi (il progettista della barriera) vi era l'architetto Giacomo Carlino, dirigente dell'Agenzia provinciale per l'energia.

In apertura, dopo il saluto del Sindaco, Fabio Dalledonne, ed una breve presentazione da parte mia, l'architetto Carlino ha espresso soddisfazione anche per i tempi di realizzazione dell'opera oltre che per la qualità del progetto. Ha poi aggiunto che i suoi tecnici seguiranno con attenzione il monitoraggio dei dati che durerà tre anni. Ha infine sottolineato l'importanza per la scuola di avere la collaborazione del progettista e la possibilità di aggiornare in tempo reale gli allievi su nuove tecnologie. L'ingegner Demozzi ha poi illustrato la barriera, utilizzando delle slides e rispondendo a parecchie domande dei presenti. Sotto un cielo azzurro ci ha poi accompagnati a vedere da vicino la barriera, potendo completare in loco le spiegazioni delle soluzioni costruttive. Si è così conclusa la giornata, credo con soddisfazione da parte di tutti.

Mentre sto finendo di scrivere al computer, posso andare sul sito che riporta i dati della barriera e, ad oggi (16 marzo 2011, alle ore 15.48) leggo 2302 kWh. Potremo da casa controllarla quando vogliamo, con la piccola soddisfazione di moltiplicare quel numero per 0,18 e sapere che il risultato, per quanto modesto, aiuterà le entrate correnti del nostro Comune e che nel tempo, sole aiutando, diventerà sempre più consistente.

Per eventuali ulteriori spiegazioni, sono disponibile al numero di telefono 0461 758714.

Buona Primavera, con tanto sole, a tutti.

Gianfranco Schraffi
Vicesindaco di Borgo

Mentre sto finendo di scrivere al computer, posso andare sul sito che riporta i dati della barriera. Potremo da casa controllarla quando vogliamo, con la piccola soddisfazione di moltiplicare quel numero per 0,18 e sapere che il risultato, per quanto modesto, aiuterà le entrate correnti del nostro Comune e che nel tempo, sole aiutando, diventerà sempre più consistente.