



Cronache della provincia

La classifica nazionale di Legambiente tiene conto della popolazione. Scanzorosciate 13° per geotermia, Montello 15° per uso del biogas

Energie rinnovabili, i piccoli in pole position

Piazzolo e Foppolo tra i primi 11 in Italia per lo sfruttamento del sole. Valbondione e Vilminore per l'idroelettrico

Comuni bergamaschi, soprattutto quelli piccoli, in prima fila nello sfruttamento delle energie rinnovabili: sole, acqua e terra, innanzitutto. Ma anche biogas e biomassa. Esclusa, finora, l'energia eolica, sicuramente per le caratteristiche del nostro territorio, poco ventoso. Seppure un parco eolico sia in fase di progettazione (ma, al momento, in stand by) sul versante valtellinese del passo San Marco, al confine con Averara e Mezzoldo.

A dire che la Bergamasca sia una terra attenta alle energie alternative è il rapporto nazionale 2009 di Legambiente, presentato recentemente a Roma. A parte l'eolico, quindi, non c'è classifica che non includa anche qualche piccolo o grande comune bergamasco.

Partiamo dall'energia più diffusa, quella solare: divisa in «solare termico», per avere acqua calda, e in fotovoltaico, per la produzione di energia elettrica. Nella classifica nazionale dei 50 comuni che, in base alla popolazione, hanno più metri quadrati di pannelli solari per energia termica, ci sono **Piazzolo** e **Foppolo**, rispettivamente al 10° e all'11° posto. Certo, i due mini comuni orobici (Piazzolo, con 88 abitanti, è il più piccolo della nostra provincia) sono «schizzati» in cima alla classifica proprio perché il calcolo viene fatto in base alla popolazione. Ma la propensione all'energia solare sembra essere radicata da tempo. «Piazzolo si presta sicuramente a sfruttare l'energia solare – perché il paese è esposto a Sud. Così, ormai da anni, ci sono due edifici privati che hanno pannelli solari e, da poco, uno che ha installato pannelli fotovoltaici. E anche il Comune ha in progetto di installare pannelli solari sugli edifici comunali: il vecchio asilo, il municipio e il depuratore. Per l'illuminazione pubblica e per far funzionare il depuratore spendiamo 10 mila euro all'anno, troppo per un paese come il nostro».

Nella classifica del fotovoltaico, invece, è **Pognano** il primo comune orobico, 11° nella classifica nazionale con una media di 795 kw per ogni mille abitanti. E il merito qui, va, al maxi impianto installato sui capannoni della Ceva Logistic.

Piccoli comuni in prima fila nell'energia alternativa anche nel mini idroelettrico e non poteva essere altrimenti con tutte le risorse idriche delle Orobie. Dopo i paesi dell'Alto Adige, al 14° e 15° posto della classifica nazionale, ci sono rispettivamente

Valbondione e **Vilminore di Scalve**, con 3.000 Kw di produzione. E sempre nei primi 50 comuni sono entrati anche **Castro** (2.839 Kw) e quindi **Azzone** (2.610). Sempre in Val Seriana è in progettazione, peraltro, una mini-centrale idroelettrica a Colarete di Valgoglio. E, seppure non in classifica, anche diversi paesi brembani vantano mini centrali idroelettriche, da Roncobello a Moio de' Calvi, da Ornica a Valtorta, per citarne alcuni.

Quindi gli esempi di geotermia termica, ovvero il riscaldamento tramite fonti geologiche di calore. Al 13° posto in Italia per produzione c'è **Scanzorosciate** con 65 geo kw: da quanto è stato possibile sapere il me-

rito va alla presenza in paese di una casa privata che, appunto, utilizza energia geotermica. Ma tra i primi 50 comuni italiani per geotermia termica rientrano anche **Cologno al Serio** (21°), **Sovere** (37°) ed **Endine Gaiano** (40°), probabilmente piccoli o unici impianti ma comunque segno del diffondersi anche da noi di una cultura legata a questo tipo di energia. E sempre in ambito geotermico (ma per la produzione di energia elettrica), compare pure **San Pellegrino**, al 12° posto nazionale, grazie a un recente intervento degli stabilimenti della Sanpellegrino spa.

E in Bergamasca si produce energia elettrica tramite biogas (miscela di va-

ri tipi di gas, soprattutto metano, prodotto dalla fermentazione batterica dei residui organici provenienti da rifiuti, vegetali in decomposizione, carcasse in putrescenza, liquami zootecnici o fanghi di depurazione, scarti dell'agro-industria). L'esempio principale arriva da **Montello**, 15° nella classifica nazionale con 4.200 Kwe nel 2009, grazie all'industria «Montello spa».

Infine la biomassa, ovvero i combustibili non fossili (generalmente la legna), classifica nella quale, secondo Legambiente eccelle il capoluogo di Bergamo: sarebbe tra i primi 50 per il teleriscaldamento (classifica guidata da Brescia) appunto da bi-

massa (proprio in estate sono previsti i lavori in città per ampliare la rete). Ma il teleriscaldamento della nostra città, in realtà, funziona con Cdr (combustibile derivato da rifiuti). Nella nostra provincia, invece, è comune attiva dallo scorso anno una vera centrale a biomassa che teleriscaldale le case: si trova a **Sedrina** (non citata, però, nelle classifiche di Legambiente) e funziona a legna.

«Occorre premettere che l'Italia, rispetto all'Europa – dice il vicepresidente di Legambiente Bergamo Paolo Longaretti – è ancora molto indietro nello sfruttamento delle energie rinnovabili, soprattutto nel solare, nel fotovoltaico e nell'eolico. Si investe

ancora poco e l'interesse della politica è troppo basso. In tale contesto, però, la Bergamasca, seppure non sia ai livelli europei, eccelle. C'è grande attenzione, sia dei singoli cittadini sia degli imprenditori, soprattutto per energia solare e fotovoltaica. Ce ne accorgiamo anche nelle assemblee che si svolgono su questo tema. Ma anche qui, purtroppo, dobbiamo constatare che i cittadini sono molto più avanti della politica. Servirebbero maggiore partecipazione e coordinamento delle istituzioni pubbliche, nel proporre incentivi e regole, in un ambito dove ancora troppo è lasciato all'iniziativa del singolo privato».

Giovanni Ghisalberti



Pannelli per catturare l'energia del sole

ALLA SANPELLEGRINO

DALLA COMBUSTIONE ALL'ACQUA REFRIGERATA

San Pellegrino è inserito al 12° posto in Italia nella classifica di Legambiente sui comuni che producono elettricità con la geotermia. In realtà pare che la cittadina termale sia finita in classifica per il sistema di risparmio energetico adottato da qualche tempo dall'azienda di acqua minerale Sanpellegrino, sistema denominato trigenerazione che «oltre a produrre energia elettrica, consente di utilizzare l'energia termica recuperata dalla trasformazione, anche per produrre energia frigorifera» (definizione dall'enciclopedia online di Wikipedia). Spiega il direttore dello stabilimento della Sanpellegrino Luigi Ravasio: «La centrale a metano per l'energia elettrica produce anche dei fumi che, anziché disperdersi totalmente, vengono utilizzati per scaldare acqua. Vapore così prodotto che serve per gli impianti tecnologici. A sua volta, tramite procedimenti di assorbimento, il vapore viene trasformato in acqua fredda anch'essa impiegata nei processi industriali». E il tutto si traduce in risparmio economico e minor impatto ambientale.

Fotovoltaico sui capannoni Pognano vola in classifica

POGNANO Poco più di 1.500 abitanti e una produzione di energia di circa 986,00 KWp pari al consumo di oltre 300 abitazioni. Questi i numeri di Pognano che risulta 11° nella classifica di Legambiente dei «Comuni del fotovoltaico». Undicesimo quindi in Italia per produzione di energia in rapporto al numero di abitanti, il primo dei comuni bergamaschi con 795,02 kw prodotti ogni mille abitanti.

Il dato balza all'occhio, ma non è certo una questione di boom del fotovoltaico sui tetti di abitazioni private o edifici pubblici del paese della Bassa. «Quello non ci risulta – spiega il sindaco Edoardo Marchetti (Lega) –, con ogni probabilità il merito va ai capannoni occupati dalla Ceva Logistics e realizzati dalla Fap investments che hanno realizzato un maxi impianto fotovoltaico».

Si tratta di un vero e proprio magazzino ecocompatibile (lo si vede lungo la Francasca, subito dopo l'incrocio con la provinciale 121 per Caravaggio, in direzione di Urgnano) che oltre a risolvere problemi di logistica, è un'importante realtà ecosostenibile, visto che consente un risparmio di emissione di CO2 pari a circa 564 chilogrammi all'anno. Si tratta quindi di un edificio a impatto zero. Il polo logistico è occupato dalla Ceva Logistics, tra i principali operatori logistici al mondo, è stato realizzato dalla Fap investments: ha una superficie di 30.000 metri qua-

drati e un impianto fotovoltaico dotato di 3.582 moduli. La bellezza di circa 7.000 metri quadrati di fotovoltaico. Il magazzino è inoltre dotato di pannelli solari per la produzione dell'acqua calda e di vasche di recupero dell'acqua piovana per l'irrigazione delle aree verdi. «L'immobile – spiega Fausto Ferrari, presidente di Fap investments – assicura una produzione annua di energia pulita di oltre un milione di kWh, una quantità più che sufficiente a coprire le necessità del magazzino mentre la quantità in eccesso viene venduta all'Enel e consente di soddisfare il fabbisogno energetico di 340 famiglie». Un investimento di 4 milioni e mezzo, a cui si aggiungono altrettanti soldi per un nuovo capannone che entrerà in funzione entro l'anno e che la Fap sta realizzando accanto a quello esistente lungo la Francasca. In realtà non è il primo magazzino del genere in Bergamasca. La Ceva Logistics l'ottobre scorso ne ha inaugurato uno simile a Martinengo (realizzato sempre con la bresciana Fap) in grado di soddisfare il fabbisogno di 450 unità abitative. «Ceva sta attuando una strategia di iniziative ecocompatibili mirate e intelligenti – spiega Gianfranco Sgro, presidente di Ceva per il Sud Europa, Medio Oriente e Africa –, Entro il 2010 la produzione autonoma di energia elettrica soddisferà il fabbisogno equivalente di oltre 9.000 persone».

V. Sa.



La centrale geotermica di Romano

DAL CALORE DELLA TERRA ALLA TRIGENERAZIONE

BIOMASSA Il termine biomassa è stato introdotto per indicare tutti quei materiali di origine organica (vegetale o animale) che non hanno subito alcun processo di fossilizzazione e sono utilizzati per la produzione di energia. Pertanto tutti i combustibili fossili (petrolio, carbone, metano) non possono essere considerati come biomassa.

GEOTERMIA L'energia geotermica è l'energia generata per mezzo di fonti geologiche di calore e può essere considerata una forma di energia rinnovabile. Si basa sulla produzione di calore naturale della Terra (geotermia) alimentata dall'energia termica rilasciata in processi di decadimento nucleare di elementi radioattivi quali l'uranio, il torio e il potassio, contenuti naturalmente all'interno della terra.

BIOGAS Con il termine biogas si intende una miscela di vari tipi di gas (per la maggior parte metano, dal 50 al 80%) prodotto dalla fermentazione batterica in anaerobiosi (assenza di ossigeno) dei residui organici provenienti da rifiuti, vegeta-

li in decomposizione, carcasse in putrescenza, liquami zootecnici o fanghi di depurazione, scarti dell'agro-industria. L'intero processo vede la decomposizione del materiale organico da parte di alcuni tipi di batteri, producendo anidride carbonica, idrogeno molecolare e metano (metanizzazione dei composti organici).

ENERGIA SOLARE Per energia solare si intende l'energia, termica o elettrica, prodotta sfruttando direttamente l'energia irraggiata dal Sole (fonte rinnovabile) verso la Terra.

FOTVOLTAICO Un modulo fotovoltaico è un dispositivo in grado di convertire l'energia solare direttamente in energia elettrica.

TRIGENERAZIONE La trigenerazione è un particolare campo dei sistemi di cogenerazione che, oltre a produrre energia elettrica, consente di utilizzare l'energia termica recuperata dalla trasformazione anche per produrre energia frigorifera, ovvero acqua refrigerata per il condizionamento o per i processi industriali. (Tutte le definizioni sono tratte dall'enciclopedia Wikipedia).

Pale eoliche al passo San Marco «Progetto fermo, troppi ostacoli»

ALTA VALLE BREMBANA Primi nelle energie rinnovabili, dal fotovoltaico al geotermico, ma ultimi nel campo eolico. La Bergamasca, ma anche tutta la Lombardia, non dispongono a oggi di parchi eolici per la produzione di energia elettrica.

E anche il previsto parco al passo San Marco (in territorio di Sondrio, ma al confine con la Val Brembana e quindi Bergamo) sembra, per ora, ancora al palo.

La società Centuria di Milano che aveva chiesto agli enti locali valtellinesi la possibilità di realizzare un parco eolico poco sotto i 2.000 metri di altitudine del passo che un tempo faceva da confine della Repubblica veneta, sembra essersi arenata di fronte alla forte contrarietà del versante orobico, in primis del Parco delle Orobie.

«Non abbiamo abbandonato il progetto – dicono da Milano – ma siamo in stand by per problemi di natura tecnica, peraltro superabili, e soprattutto per gli ostacoli trovati sul versante bergamasco. I tempi si sono allungati, perché la pratica è complessa, ma l'idea resta».

«Per le amministrazioni locali – continuano dalla società milanese specializzata in energie rinnovabili – sarebbe anche un'opportunità economica. In quella zona, secondo noi, il parco eolico è fattibile. Da un punto di vista dell'impatto ambientale sono molto peggio tutte le linee di alta tensione che attraversano le

montagne della Valtellina». Il progetto del parco eolico al passo San Marco (che aveva già avuto il via libera sull'impatto ambientale dalla Regione) prevede la costruzione di quattro impianti nei comuni valtellinesi di Albaredo e Bema (al confine con Bergamo) alti circa 55 metri, con pale lunghe 60 metri (quindi l'altezza complessiva arriverebbe a circa 85 metri). Il progetto, rispetto alle previsioni iniziali del 2007, era stato recentemente ridimensionato nel numero degli aerogeneratori mentre la potenza complessiva prevista del parco era di circa sei megawatt.

«Sono le caratteristiche morfologiche della nostra regione – spiega il vicepresidente di Legambiente Bergamo Paolo Longaretti – a penalizzare lo sviluppo dell'energia eolica. Di fatto solo alcune zone della Valtellina sarebbero sfruttabili in tal senso».

«Ci sono, comunque, altre fonti energetiche che, anche da noi, hanno ancora un ampio margine di miglioramento – prosegue Longaretti –. Basti pensare che, in Germania, il 30% dei tetti è coperto da pannelli solari mentre in Italia non andiamo oltre il 4-5% e Bergamo sarà poco sopra. Tra le idee da diffondere c'è l'attenzione alle nuove costruzioni: costruendo impianti di riscaldamento a pavimento, per esempio, il rendimento del solare termico diventa altissimo».

G. Gh.