

LEGAMBIENTE Quali sono i comuni più verdi

Presentato il 28 marzo a Roma il **Rapporto di Legambiente**, realizzato con il contributo di Gse e Sorgenia, conferma come in Italia l'utilizzo delle fonti rinnovabili sia in costante aumento: oggi gli impianti sono oltre 400.000, di grande e piccola taglia, diffusi nel 95% dei Comuni del Nord e del Sud. In più, nel 2011, la produzione da energie pulite ha superato il 26% di contributo per i consumi elettrici e il 14% di quelli complessivi. Suddiviso in capitoli, analizza le performance dei comuni nel complesso e considerando le diverse tipologie di energia. Nel 2011 l'Italia conta 400.000 impianti distribuiti in 7.986 comuni; rispetto al 2000, il contributo da fonti rinnovabili è aumentato di 32 TWh. I **Comuni «100% rinnovabili»** (la cui produzione, soprattutto da impianti a biomassa allacciati a reti di teleriscaldamento, supera i fabbisogni elettrici e termici) sono 23, quasi tutti in regioni o province autonome, nella maggioranza in Alto Adige, a eccezione di Selloero (Brescia) e Tirano (Sondrio): Badia, Brunico, Dobbiaco, Glorenza, Laces, Lasa, Monguelfo, Prato allo Stelvio, Racines, Rasun, Anterselva, Silandro, Sluderno, Stelvio, Valdaora, Varna (premiata anche, insieme a Vicchio e alla provincia di Roma, come simbolo del futuro energetico) e Vipiteno (Bolzano); Cavalese e Fondo (Trento); Morgex, Pollein e Pré-Saint-Didier (Aosta). Dal punto di vista del **solare fotovoltaico**, i comuni sono in costante aumento, come si è incrementata la produzione di MW dal sole, con il record d'impianti sui tetti che spetta a Meleti (Lodi) e Marrani (Sondrio). **L'energia eolica** è invece meno diffusa ma molto presente al Sud, in 450 comuni (i primi tre sono pugliesi: Troia, Sant'Agata di Murgia e Minervino Murge), con potenza installata in crescita (e 346 comuni che producono più energia di quanta ne consumino). La quantità di acqua disponibile invece porta Marebbe e Villandro (Bolzano) e Olevano sul Tusciano (Salerno) in cima alla classifica dei comuni del **mini idroelettrico**, comunque più presente al Centro Nord, mentre il **grande idroelettrico** concentra la maggiore potenza installata in Lombardia, seguita da Trentino Alto Adige e Piemonte. La **geotermia**, a bassa e ad alta entalpia, si sta sviluppando prevalentemente al centro nord (in 334 comuni con potenza installata pari a 962,9 MW elettrici, 147,4 termici e 884,7 kW frigoriferi). I toscani Pomarance, Radicondoli e Castelnuovo Val di Cecina da un lato, e Rivarossa (Torino), Lecco e Bagno di Romagna (Forlì-Cesena) dall'altro, sono rispettivamente i primi tre per l'alta e la bassa. I comuni delle **bioenergie** sono infine 1.248 per una potenza installata di 2.117 MW elettrici, 731,7 MW termici e 50 kW frigoriferi termici. Da questo panorama, quello che Legambiente chiede va in direzione opposta a quanto sembra essere in attuazione da parte del Governo (che sta pensando di ridurre gli incentivi): regole semplici e trasparenti per l'approvazione dei progetti da fonti rinnovabili, investimenti per il potenziamento della rete elettrica, le smart grid e lo stoccaggio dell'energia elettrica, uno scenario certo per gli incentivi alle rinnovabili fino al 2020 e premi per chi si rende autonomo dalla rete attraverso impianti rinnovabili ed efficienti. www.legambiente.it



COMUNI RINNOVABILI 2012

Sole, vento, acqua, terra, biomassa. La mappa delle fonti rinnovabili nel territorio italiano. RAPPORTO DI LEGAMBIENTE ANALISI E CLASSIFICAZIONE

PRIMA EDIZIONE DI KLIMAHOUSE IN PUGLIA

1.800 mq, 56 espositori e 2.300 visitatori

Legittimato l'impegno di una regione molto attiva nella tutela ambientale

BARI. La prima edizione di KlimaHouse Puglia, la mostra-convegno per l'efficienza energetica e la sostenibilità edilizia, si è tenuta dal 29 al 31 marzo nella Cittadella mediterranea della scienza. Un evento molto atteso dal territorio che, sebbene presente con 15 aziende su un totale di 56, ha risposto con grande entusiasmo di visitatori, registrando 2.300 presenze. Dopo i risultati ottenuti a Bolzano e dalle edizioni itineranti prima a Roma e poi a Bastia Umbra, che hanno confermato il grande interesse del Centro Sud per le tematiche della sostenibilità ambientale, Fiera Bolzano (che ha appena lanciato la quinta edizione del Klimaenergy Award, concorso per il miglior progetto energetico riservato alle province e ai comuni italiani più efficienti che sarà premiato a settembre) approda nel cuore della regione dalla sensibilità più consolidata per le tematiche ambientali e dell'abitare sostenibile, principale motivo della scelta della location. La Puglia, secondo gli ultimi dati (statistiche sull'energia elettrica in Italia 2010, Terna spa), è infatti leader per la produzione di energia dal comparto delle green, con oltre 23.000 impianti attivi. Solo rispetto a due anni fa gli impianti sono quasi raddoppiati e le stime prevedono che nel 2020 le regioni del Sud quadruplicheranno la produzione rispetto a fine 2010. E non solo. La Regione è da anni attiva sulle questioni della tutela ambientale e paesaggistica: ha emanato, tra le altre, la legge 13/2008 («Norme per l'abitare sostenibile»), nella quale le



CaseClima in Puglia. Casa Longano a Monopoli (a sinistra), villa Di Gioia a Bisceglie (a destra in alto) e casa Squicciarini ad Altamura (in basso)

nuove linee di governo del territorio si pongono in un'ottica ambientale e si definisce il sistema di certificazione della sostenibilità degli edifici residenziali, poi approvato con dgr 2272 del 24 novembre 2009, che ha dato positivo impulso a diversi enti locali. Oltre a un'area espositiva di oltre 1.800 mq dedicata a espositori un terzo locali, un terzo altoatesini e un terzo nazionali, KlimaHouse Puglia ha offerto un ricco programma di convegni, seminari e visite guidate a CaseClima recentemente costruite: villa Di Gioia a Bisceglie (di Leo Pedone, Massimo Pedone, Annamaria Perruccio e Pietro Pedone, CasaClima Oro+ realizzata nel 2011 con un indice termico invernale di 8kWh/mqqa e un indice di emissioni di CO₂ pari a 5kg/mqqa); casa Squicciarini

ad Altamura (CasaClima A, sempre del 2011, con un indice termico invernale di 19kWh/mqqa e un indice di emissioni pari a 15kg/mqqa realizzata su progetto di Domenico Rinaldi e Domenico Fiore); casa Longano a Monopoli (di Francesco Longano, CasaClima A, realizzata nel 2008, con un indice termico invernale di 24kWh/mqqa e un indice di emissioni pari a 4,8kg/mqqa). In totale, gli eventi hanno registrato 1.720 partecipanti. Tra i convegni più significativi, l'apertura della manifestazione con Sinergie Moderne Network sul tema «Risparmio energetico e sostenibilità ambientale nel sistema edificio-impianto», aperto dal vice presidente dell'Agenzia CasaClima Stefano Fattor, evento affiancato da una serie di approfondimenti tecnico-professionali.

Nella stessa giornata si è svolto anche l'incontro del Distretto dell'edilizia sostenibile Puglia: introdotto dal presidente Salvatore Matarrese, ha ospitato l'assessore regionale all'Assetto del territorio e paesaggio Angela Barbanente che ha illustrato opportunità e criticità dell'applicazione delle norme. Evento centrale della giornata successiva è stato «Costruire sostenibile», organizzato da Agenzia CasaClima e Fiera Bolzano, che ha restituito un quadro concreto sul progetto ecosostenibile e sul risparmio energetico. A questo si sono affiancati altri eventi, tra cui il convegno dell'Inbar sui «Materiali biocompatibili per il risparmio energetico» e quello dell'Ordine degli Architetti di Bari, «Il rapporto tra qualità dell'architettura e le nuove ecotecnologie», che ha messo a confronto le esperienze maturate dal Comune di Bisceglie e dall'Università La Sapienza di Roma. Nella giornata conclusiva si è tenuto il convegno dell'Anit, Associazione nazionale per l'isolamento termico e acustico, e altri seminari focalizzati sul progetto dell'architettura sostenibile. In un clima di grandi incertezze, in cui si parla di ridurre gli incentivi per lo sviluppo delle energie rinnovabili, l'evento organizzato a Bari da Fiera Bolzano rappresenta una realtà che porta in tutt'altra direzione. □ Iginia Plantamura

CERTIFICAZIONI Il secondo Rapporto

Presentato il 27 marzo a Milano in occasione di Expocomfort e promosso da Comitato termotecnico italiano energia e ambiente e mostra convegno Expocomfort, traccia un quadro dell'applicazione degli attestati di certificazione energetica al 31 dicembre 2011 con un occhio alla situazione normativa nazionale rispetto all'europea. Diviso in tre parti, di particolare rilievo è la prima, che presenta prospetti comparativi regionali: solo otto (Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Piemonte, Puglia, Sicilia, provincia di Trento e Valle d'Aosta) hanno un elenco dei certificatori e cinque lo prevedono (Abruzzo, Basilicata, Lazio, Umbria e Veneto); dieci (Veneto, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria e Sardegna) non hanno ancora una legge quadro in materia; solo cinque (Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Valle d'Aosta e Piemonte) possiedono un catasto energetico regionale, mentre altrettante (Calabria, Campania, Marche, Molise e Sardegna) ancora nemmeno lo prevedono.



IL SECONDO CONTRIBUTO DA SOLAR DECATHLON EUROPE

Tra natura e riciclo, l'attenzione ai materiali

Il fattore economico è ancora il più influente tra i criteri di selezione dei materiali nelle architetture contemporanee, ma nuova sensibilità e normative stanno concorrendo a rendere la scelta più articolata. Tra le richieste di documentazione di Solar Decathlon 2012 ci sono le valutazioni Lca (Life Cycle Assessment) sull'intero ciclo di vita di tutti i materiali e i componenti del «prodotto edilizio», inclusa la embodied energy: provenienza della materia prima, CO₂ per la lavorazione, biodegradabilità e smaltimento, riuso e riciclaggio. Tra i cinque punti per una nuova architettura mediterranea ad alta efficienza, al quarto si definisce il prototipo Med in Italy «ecoattento» (cfr. «Il Giornale dell'Architettura» n.103): a sistemi attivi e impiantistici di ultima generazione si lega, nella versione europea del concorso, una delle valutazioni di sostenibilità, a cui il prototipo risponde con un involucro composto in misura prevalente di materiali naturali che, con un sistema di ventilazione naturale, garantiscono alte prestazioni anche al solo funzionamento passivo. Il ruolo della massa delle pareti per assicurare inerzia termica e ritardo di fase tipici delle costruzioni mediterranee tradizionali è affidato ai pannelli a tecnologia sperimentale (in corso di valutazione per le certificazioni antisismiche): involucri cavi a struttura in legno e tamponatura con pannelli Osb, «appesantiti» con sabbia slegata (riusabile). I pannelli, scartati in passato per l'elevato costo e gli agenti inquinanti nelle colle, possono oggi essere riabilitati grazie all'esclusione della formaldeide. La selezione dei materiali segue due direzioni: naturali, rinnovabili e biodegradabili oppure riciclati e riciclabili. Tra i primi, il vimini e la canapa, valutando tra il recupero della lavorazione artigianale e locale (anche se con materie prime provenienti da lontano) e quella industriale (più rapida, economica e controllata) senza sostanze chimiche inquinanti e alte temperature. La struttura portante è in legno certificato (da foreste a disboscamento controllato), con pavimentazione interna e controsoffittature in larice, essenza autoctona a elevata resistenza meccanica dal basso costo di manutenzione. Per l'isolamento termico, al fine di conferire alta resistenza meccanica al pannello e consentirne lo smaltimento come compost, sarà adottata fibra di legno prodotta riutilizzando gli scarti di falegnameria con acqua, senza leganti chimici, e, in parte, fibra di cellulosa slegata proveniente dal riciclo della carta. A contatto con il terreno e nella soffondazione il polistirene espanso dà vantaggi in maneggevolezza, non deperibilità e prestazioni più eleva-



La sezione tipo del prototipo Med in Italy che sarà visibile a Madrid dal 14 al 30 settembre (www.medinitaly.eu)

te. Nella produzione, al polistirene è aggiunta una parte di materiale riciclato ed espanso miscelandolo con dei gas. L'Eps rientra così tra i materiali riciclabili o riciclati, al pari dell'alluminio usato per la struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici e per un sistema di tubi che simulerà il comportamento inerziale della parete durante le due settimane in cui il prototipo sarà esposto a Madrid. Se la prima produzione dell'alluminio, a partire dall'estrazione del minerale, è molto costosa, il suo riciclo è vantaggioso perché può essere rifiuto o rilavorato a freddo senza perdite di materiale. Integralmente riciclato è invece il rivestimento per la zoccolatura e le strutture esterne: un mix di sansa esausta (residuo di lavorazione dell'olio d'oliva) e plastica riciclata. Un materiale ideato e prodotto in Italia, con un ciclo a basso impatto. Il bilancio tra la scelta di materiali naturali e la limitazione dei polimeri plastici mette a sistema, e a volte in opposizione, la volontà di tenere conto dei criteri di selezione del ciclo di vita del prodotto con la crescente sensibilità alla salubrità degli ambienti, connessa all'uso di materiali naturali e traspiranti, per evitare la «sindrome dell'edificio malato» (Sbs), che tiene conto della presenza d'inquinanti chimici Voc (Composti organici volatili) e polveri sottili PM10 ma anche batteri, muffe e pollini. Non sempre, quindi, la selezione di materiali naturali ottimizza il ciclo di vita. Ne risulta una scelta di fatto complessa che, anche in edilizia, pone al centro delle riflessioni la trasparenza, la tracciabilità e lo studio dei processi. ■ Gaia Romeo, team Med in Italy

AOSTA La prima casa italiana a idrogeno

Un edificio d'inizio Novecento a Gignod sarà trasformato in un'abitazione a impatto zero ed energeticamente autosufficiente. L'energia elettrica generata dai 42 pannelli fotovoltaici, se non usata al momento, verrà trasformata in idrogeno tramite elettrolisi. L'idrogeno sarà stoccato in un accumulatore; per poi essere riconvertito in energia termo-elettrica tramite una caldaia a condensazione. Integra il tutto l'isolamento dell'involucro e una pompa di calore solare. Il progetto, della ditta Renc srl, partirà entro l'anno e godrà di un contributo regionale di 160.000 euro. ■ F.A.

