

Sommario Rassegna Stampa

Pagina Testata	Data	Titolo	Pag.
Rubrica: Area Science Park			
34	IL PICCOLO (TS)	02/03/2011 AREA SCIENCE PARK ARRIVALA "CALDAIA CHE NON INQUINA"	2
26	IL PICCOLO - EDIZIONE GORIZIA	02/03/2011 AREA SCIENCE PARK ARRIVALA "CALDAIA CHE NON INQUINA"	3
6	GAZZETTINO ED.PORDENE	01/03/2011 LA NUOVA POMPA DI CALORE CHE NON PRODUCE POLVERI SOTTILI	5
1	MESS/VENETO ED.PORD.	01/03/2011 ARRIVA IN CITTA' LA CALDAIA ANTI-SMOG	6
2	MESS/VENETO ED.PORD.	01/03/2011 ARRIVA LA CALDAIA CHE COMBATTE LO SMOG	7
2	MESS/VENETO ED.PORD.	01/03/2011 "MA L'ACQUA SPORCA POI DOVE VA A FINIRE?"	8
8	MESS/VENETO ED.PORD.	28/02/2011 STAMATTINA LA PRESENTAZIONE DELLA CALDAIA CHE NON INQUINA	9
8	MESS/VENETO ED.PORD.	28/02/2011 STAMATTINA LA PRESENTAZIONE DELLA CALDAIA CHE NON INQUINA.	10
294	CORRIERE DELLA SERA - INSERTO	26/02/2011 L'ECO-CALDAIA VA AD ARIA	11
10	MESSAGGERO VENETO	23/02/2011 REVISIONI, IN FVG SPESI 52,9 MILIONI	12
9	MESSAGGERO VENETO	23/02/2011 AREA SCIENCE PARK LUNEDI' A PORDENONE IL PROGETTO CALDAIA	13
VIII/9	IL FRIULI	22/02/2011 SCACCO IN OTTO MOSSE	14
3	MESS/VENETO ED.PORD.	15/02/2011 TARGHE ALTERNE, MA ARRIVA LA PIOGGIA	16
2	CORRIERE NAZIONALE	13/02/2011 IDEATO UN PROTOTIPO CHE FA A MENO DI COMBUSTILI FOSSILI	17
3	HEOS.IT	11/02/2011 LA CALDAIA CHE NON INQUINA	18
7	GAZZETTINO ED.PORDENE	09/02/2011 IL PM10 NON CALA, AVANTI CON I DIVIETI	19
5	MESS/VENETO ED.PORD.	09/02/2011 PEDICINI: "ABBIAMO LA SOLUZIONE"	20

Area Science Park arriva la “caldaia che non inquina”

La sperimentazione avviata a Pordenone su idea di Stp
 L'impianto riduce le emissioni e sfrutta energie rinnovabili

di Matteo Unterweger

Riduce le emissioni di Pm10 e quindi l'inquinamento atmosferico, utilizza energia rinnovabile al 70% e promette di abbattere i costi legati alla bolletta. È una nuova frontiera quella che apre la “pompa di calore ad alta temperatura”, già ribattezzata la “caldaia che non inquina”. Avviata a Pordenone nel comprensorio scolastico pubblico “Centro Studi” la sperimentazione sfrutta energia rinnovabile al 70-75%, percentuale che può sa-

lire anche al 100% attraverso l'utilizzo di elettricità generata da pannelli fotovoltaici. La nuova caldaia riesce a produrre acqua calda con temperatura superiore ai 75°C (attorno agli 80°C) e si candida così a sostituire le attuali caldaie da riscaldamento senza dover rifare gli impianti. L'innovazione, ideata da Stp (spin-off imprenditoriale insediato in Area Science Park) e ingegnerizzata da Rhoss Spa, rientra nel più ampio piano

Enerplan (di cui riferiamo a parte) e nello specifico è sostenuta

da Provincia e Comune di Pordenone.

L'impianto sperimentale funge da laboratorio per lo sviluppo della tecnologia. L'obiettivo finale è chiaro: sostituire le caldaie tradizionali, nei condomini ma anche negli edifici industriali e commerciali, con pompe di calore ad alta temperatura. Uno scenario che determinerebbe anche un risparmio a lungo termine: l'investimento iniziale viene compensato da risparmi sulla bolletta in meno di quattro anni, assicurano i progettisti. Sul la-

to energetico, è rinnovabile almeno il 70% dell'energia necessaria a generare il calore. Zero le emissioni prodotte sul posto. «Il nostro ruolo di parco scientifico – aveva evidenziato il presidente di Area Science Park, Giancarlo Michellone, annunciando la presentazione della novità – è quello di scoprire chi ha idee geniali e aiutarlo a realizzarle. È il caso di Stp, giovane società che ha inventato la pompa di calore ad alta temperatura, che promette di rivoluzionare il mercato delle caldaie da riscaldamento nei prossimi anni».

©RIPRODUZIONE RISERVATA

➔ ENERPLAN, PROGETTO DA 7 MILIONI DI EURO

Enerplan, il progetto più ampio all'interno del quale rientra anche la realizzazione della “caldaia che non inquina”, punta ad abbattere gli sprechi di energia, ridurre le emissioni di anidride carbonica nell'ambiente e utilizzare fonti di energia rinnovabile. L'obiettivo finale è infatti quello di trasformare l'energia in un'importante opportunità di sviluppo, in riferimento anche ai mercati della cosiddetta green economy. Area Science Park si è impegnata in Enerplan con un

investimento pari a sei milioni e 800mila euro, metà dei quali in arrivo dalle casse del Ministero dell'Ambiente. Non solo riduzione dei consumi, ma anche valutazione di tecnologie, materiali e applicazioni concrete da esportare. A comporre l'articolato progetto Enerplan sono otto distinte iniziative. Proprio l'installazione di innovative “pompe di calore ad alta temperatura” realizzate dalla Stp è il primo dei passi del programma targato Area.



L'inaugurazione della “caldaia che non inquina” a Pordenone

Area Science Park arriva la “caldaia che non inquina”

La sperimentazione avviata a Pordenone su idea di Stp
L'impianto riduce le emissioni e sfrutta energie rinnovabili

di Matteo Unterweger

Riduce le emissioni di Pm10 e quindi l'inquinamento atmosferico, utilizza energia rinnovabile al 70% e promette di abbattere i costi legati alla bolletta. È una nuova frontiera quella che apre la “pompa di calore ad alta temperatura”, già ribattezzata la “caldaia che non inquina”. Avviata a Pordenone nel comprensorio scolastico pubblico “Centro Studi” la sperimentazione sfrutta energia rinnovabile al 70-75%, percentuale che può sa-

lire anche al 100% attraverso l'utilizzo di elettricità generata da pannelli fotovoltaici. La nuova caldaia riesce a produrre acqua calda con temperatura superiore ai 75°C (attorno agli 80°C) e si candida così a sostituire le attuali caldaie da riscaldamento senza dover rifare gli impianti. L'innovazione, ideata da Stp (spin-off imprenditoriale insediato in Area Science Park) e ingegnerizzata da Rhoss Spa, rientra nel più ampio piano Enerplan (di cui riferiamo a parte) e nello specifico è sostenuta

da Provincia e Comune di Pordenone.

L'impianto sperimentale funge da laboratorio per lo sviluppo della tecnologia. L'obiettivo finale è chiaro: sostituire le caldaie tradizionali, nei condomini ma anche negli edifici industriali e commerciali, con pompe di calore ad alta temperatura. Uno scenario che determinerebbe anche un risparmio a lungo termine: l'investimento iniziale viene compensato da risparmi sulla bolletta in meno di quattro anni, assicurano i progettisti. Sul la-

to energetico, è rinnovabile almeno il 70% dell'energia necessaria a generare il calore. Zero le emissioni prodotte sul posto. «Il nostro ruolo di parco scientifico – aveva evidenziato il presidente di Area Science Park, Giancarlo Michellone, annunciando la presentazione della novità – è quello di scoprire chi ha idee geniali e aiutarlo a realizzarle. È il caso di Stp, giovane società che ha inventato la pompa di calore ad alta temperatura, che promette di rivoluzionare il mercato delle caldaie da riscaldamento nei prossimi anni».

©RIPRODUZIONE RISERVATA



➔ ENERPLAN, PROGETTO DA 7 MILIONI DI EURO

Enerplan, il progetto più ampio all'interno del quale rientra anche la realizzazione della "caldaia che non inquina", punta ad abbattere gli sprechi di energia, ridurre le emissioni di anidride carbonica nell'ambiente e utilizzare fonti di energia rinnovabile. L'obiettivo finale è infatti quello di trasformare l'energia in un'importante opportunità di sviluppo, in riferimento anche ai mercati della cosiddetta green economy. Area Science Park si è impegnata in Enerplan con un

investimento pari a sei milioni e 800mila euro, metà dei quali in arrivo dalle casse del Ministero dell'Ambiente. Non solo riduzione dei consumi, ma anche valutazione di tecnologie, materiali e applicazioni concrete da esportare. A comporre l'articolato progetto Enerplan sono otto distinte iniziative. Proprio l'installazione di innovative "pompe di calore ad alta temperatura" realizzate dalla Stp è il primo dei passi del programma targato Area.



L'inaugurazione della "caldaia che non inquina" a Pordenone

L'INVENZIONE

La nuova pompa di calore che non produce polveri sottili

PORDENONE - Serviranno almeno due anni poi la pompa di calore in sperimentazione al Centro studi di Pordenone potrà essere commercializzata. Le caratteristiche dell'impianto che rivoluzionerà sia l'impatto sul fronte del consumo di energia che quello sull'inquinamento (leggi polveri sottili) sono state illustrate ieri nel corso di un convegno. Le pompe di calore già esistono, ma questo prototipo è capace di portare la temperatura dell'acqua a 80 gradi e grazie a pannelli solari o impianti fotovoltaici azzerrà l'inquinamento da polveri sottili.

C'è subito da dire, però, che la pompa di calore, visti i costi che restano alti, potrà essere utilizzata in grandi strutture come ospedali, fabbriche, complessi scolastici e condomini con almeno una trentina di appartamenti. Con questa pompa basterà cambiare la caldaia, mentre i tradizionali termosifoni potranno restare gli stessi. «Pordenone grazie alle sue caratteristiche di provincia aperta all'innovazione e grazie alla presenza di acqua in abbondanza - ha affermato il presidente di Area Science Park, Giancarlo Michellone - si presta più di altri territori all'applicazione di questa tecnologia». «La pom-

pa che abbiamo realizzato nei nostri laboratori è all'avanguardia nella sperimentazione tecnologica - ha affermato l'ingegner Michele Albieri di Rhoss Spa - e sta funzionando meglio del previsto». Tra gli altri c'erano il Presidente della Provincia, Alessandro Ciriari, l'assessore all'Innovazione, Giuseppe Pedicini, il sindaco Sergio Bolzonello, direttore e presidente del Polo tecnologico, Franco Scolari e Michelangelo Agrusti, l'ideatore Gianfranco Pellegrini, il direttore generale del Ministero dell'ambiente Corrado Chini e l'ingegnere Michele Albieri di Rhoss Spa che commercializzerà l'impianto.

© riproduzione riservata



Pordenone L'innovazione
a tutela dell'ambiente

Arriva in città la caldaia anti-smog

Il prototipo attivo al Centro studi
E' il frutto di una collaborazione
tra enti pubblici e aziende private

PORDENONE. La soluzione all'inquinamento urbano che attanaglia le città, anche di piccole dimensioni, si chiama "Tina", «la caldaia che non inquina». Produce zero emissioni, energia rinnovabile al 75% e ha basse spese di gestione. La rivoluzione ecologica - in grado di produrre, se diffusa, benefici per la salute della popolazione - è stata sperimentata al centro studi, ma entro un anno dovrebbe essere diffusa su larga scala. La pompa di calore è il frutto di un'inedita collaborazione pubblico-privata: il ministero dell'Ambiente con Area science park, la Provincia e il Comune di Pordenone da un lato, dall'altro le imprese Stp Srl e Rhoss Spa che hanno ideato e progettato il prototipo.

I SERVIZI IN CRONACA



Arriva la caldaia che combatte lo smog

Si chiama "Tina", preleva dalle falde e scalda l'acqua a oltre 75 gradi. Metodo rivoluzionario

La soluzione all'inquinamento urbano che attanaglia le città, anche di piccole dimensioni, si chiama "Tina", «la caldaia che non inquina». Produce zero emissioni, energia rinnovabile al 75 per cento e ha basse spese di gestione. La rivoluzione ecologica - in grado di produrre, se diffusa, benefici per la salute della popolazione - è stata sperimentata al centro studi ma entro un anno dovrebbe essere diffusa su larga scala. La pompa di calore è il frutto di un'inedita collaborazione pubblico-privata: ministero dell'Ambiente con Area Science Park, la Provincia e il Comune di Pordenone da un lato, dall'altro le imprese Stp Srl e Rhoss Spa che hanno ideato e progettato il prototipo.

A rendere importante il progetto, c'è il continuo sfioramento dei tetti di emissione di polveri sottili in città e l'esigenza di trovare alternative alle caldaie a combustibili fossili per abitazioni e condomini. "Tina" usa l'acqua di falda, nel cortile del centro studi.

Funziona a basse spese di ge-

pianti. Significa un salto tecnologico nel settore, con l'innovazione made in Italy che è in corso di brevetto. Ideata da Stp (spin-off imprenditoriale di recente insediato nel parco scientifico triestino) e costruita da Rhoss Spa.

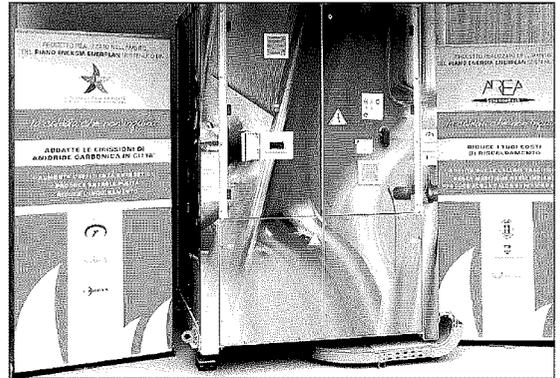
Tina eroga acqua a circa 80 gradi. Le attuali pompe di calore non possono essere utilizzate con gli impianti di riscaldamento a termosifone - che costituiscono la maggioranza assoluta degli impianti urbani - poiché non sono in grado di erogare acqua riscaldata a temperatura sufficiente. Il prototipo del centro studi sta riscaldando palestra e spogliatoi e produce acqua calda sanitaria, per l'Ipsia Zanussi. Il prototipo servirà anche da laboratorio per la verifica e miglioramento della tecnologia e performance. E' un primo test con l'obiettivo allargato a delta sul futuro: sostituire le caldaie degli impianti di riscaldamento tradizionali, per esempio nei condomini, con pompe di calore ad alta temperatura. Tempi previsti: 12 mesi di rodaggio-sperimentazione, prima del traguardo.

I vantaggi? La spesa sostenuta per l'impianto, si ripagherà in meno di quattro anni. Dal punto di vista gestionale, i costi di esercizio sono bassi, grazie a esigenze di manutenzione fortemente ridotte e all'eliminazione di permessi e verifiche amministrative e di sicurezza.

Dal punto di vista energetico, è rinnovabile almeno il 70 per cento dell'energia e questo comporta una drastica riduzione dell'inquinamento nelle città.

Chiara Benotti

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Ecco "Tina", la caldaia che non inquina, frutto della collaborazione Area Science Park, Provincia, Comune, Rhoss e Stp



Il taglio del nastro della nuova caldaia

UN ANNO

Sarà il periodo dedicato a rodaggio e sperimentazione prima del lancio definitivo sui mercati e del possibile utilizzo nelle abitazioni

stione, con energia rinnovabile al 70-75 per cento (può arrivare al 100 per cento con l'utilizzo di elettricità fornita da pannelli fotovoltaici). La caldaia che non inquina è in grado di produrre acqua calda superiore ai 75 gradi, sostituendo le attuali caldaie da riscaldamento senza rifare gli im-



I perplessi

«Ma l'acqua sporca poi dove va a finire?»

Più discussa e ammirata di una bella donna. Tina, la pompa di calore prototipo che scalda da qualche settimana la palestra dell'Ipsia Zanussi nel cortile del centro studi a Pordenone, ieri mattina non ha suscitato solo commento ammirati, ma anche dubbi e qualche coda polemica tra ingegneri termoidraulici e tecnici di settore. Numerosi professionisti, accorsi perchè incuriositi dalla presentazione del nuovo ritrovato, hanno riempito l'aula magna di piazza maestri del lavoro al centro studi: alcuni arrivavano dalle province di Trieste e Treviso, oltre che dalla cintura pordenonese. «Le perplessità sono sul rendimento - ha dichiarato l'ingegner Pepe intervenendo nel dibattito - e sull'efficacia reale di Tina». E giú ad argomentare le proprie perplessità. Un collega di Trieste ha impostato il problema con uno sfondo etimologico: «Perché chiamarla caldaia se non brucia combustibile - si è chiesto -? Non può esserlo se non produce CO₂, anidride carbonica. Ci dicono che scalda l'acqua a 75-80 gradi: ma sappiamo che le pompe di calore arrivano a 55 gradi e si fermano». La raffica di obiezioni non ha scalfito l'aplomb del progettista Gianfranco Pellegrini che Tina l'ha inventata e di Giancarlo Michellone, presidente di Area science Park a Trieste. «Il difetto di Tina - ha scherzato Michellone - è quello di avere una potenza di 115 kilowatt: ne avevamo chiesti 100 all'azienda Rhoss che l'ha costruita». Sulla pompa del futuro, nei laboratori dell'Ipsia Zanussi, gli studenti stanno costruendo una ricerca scientifica. «Datele il tempo del rodaggio - hanno detto i docenti-ingegneri conversando con Domenico Giotta -. E' la tecnologia da ottimizzare: basterà adeguarla con componenti avanzate». (c.b.)



■ AMBIENTE

Stamattina la presentazione della caldaia che non inquina

Alle 10.30 di oggi, a Pordenone a Cinemazero, sarà presentata la "caldaia" che non inquina. A introdurre l'incontro sarà Giancarlo Michellone, presidente Area science park, cui seguiranno gli interventi di Corrado Cini, direttore generale ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, del presidente della Provincia di Pordenone, Alessandro Ciriani, del sindaco Sergio Bolzonello sull'argomento "Dall'idea al mercato: sinergie pubbliche per l'innovazione reale", mentre Gianfranco Pellegrini (Stp srl), Michele Albiéri (Rhoss spa), e Renzo Tondo, presidente Regione Fvg, interranno su "Benefici e opportunità di utilizzo della caldaia che non inquina".



AMBIENTE

Stamattina la presentazione della caldaia che non inquina

Alle 10.30 di oggi, a Pordenone a Cinemazero, sarà presentata la "caldaia" che non inquina. A introdurre l'incontro sarà Giancarlo Michellone, presidente Area science park, cui seguiranno gli interventi di Corrado Cini, direttore generale ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, del presidente della Provincia di Pordenone, Alessandro Ciriani, del sindaco Sergio Bolzonello sull'argomento "Dall'idea al mercato: sinergie pubbliche per l'innovazione reale", mentre Gianfranco Pellegrini (Stp srl), Michele Albiéri (Rhoss spa), e Renzo Tondo, presidente Regione Fvg, interranno su "Benefici e opportunità di utilizzo della caldaia che non inquina".



L'eco-caldiaia va ad aria

AMBIENTE È tutta *made in Italy* la caldaia che non inquina, e che potrebbe contribuire a risolvere il problema delle polveri sottili nelle città. Sfruttando il principio della **pompa di calore**, la macchina è capace di ricavare dall'aria i due terzi dell'energia di cui ha bisogno. E di usarla poi per riscaldare l'acqua che andrà nell'impianto di riscaldamento. La parte restante dell'energia viene fornita dal tradizionale impianto elettrico. «Le normali caldaie sono alimentate da combustibili fossili, come per esempio il metano, che bruciando producono sostanze inquinanti» spiega Gianfranco Pellegrini, titolare della ditta Stp che, ospitata nell'Area Science Park di Trieste (area.trieste.it), ha messo a punto il dispositivo. «La pompa di calore invece non usa combustibile. Esistono già caldaie che si basano su questo principio, ma possono riscaldare l'acqua al massimo fino a 50-55 gradi, insufficienti per i termosifoni in genere presenti nelle nostre case. La nostra, invece, arriva a 80 gradi e potrebbe sostituire le normali caldaie, senza che sia necessario rifare tutto l'impianto». Messa alla prova in una scuola di Pordenone, la caldaia funziona perfettamente. «Il suo rendimento supera le nostre aspettative: la caldaia ad aria riscalda già la palestra e gli spogliatoi e fornisce acqua calda all'intera scuola».

Margherita Fronte

Automobili

Revisioni, in Fvg spesi 52,9 milioni

A Udine i costi maggiori, poi la destra Tagliamento

UDINE. Nel 2010 gli automobilisti del Friuli Venezia Giulia hanno speso 52,9 milioni per eseguire le revisioni delle loro auto. Il totale, elaborato su dati del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, è stato diffuso ieri dall'Osservatorio Autopromotec, manifestazione fieristica internazionale delle attrezzature e dell'aftermarket automobilistico di Bologna.

La cifra comprende il pagamento della tariffa per le revisioni (18,4 milioni) e il costo delle operazioni di manutenzione e riparazione necessarie per porre gli autoveicoli in grado di superare i controlli previsti (34,5 milioni). È Udine la provincia che registra (24,9 milioni) la spesa più alta. Seguono Pordenone (13,6 milioni), Trieste (8,4) e Gorizia (6).

Nel 2010 in tutta Italia gli automobilisti hanno speso 2,3 miliardi di euro per far revisionare le loro auto. Si tratta di una cifra di tutto rispetto, anche se inferiore del 5,5% a quanto speso nel 2009. A formare i 2,3 miliardi di euro spesi nel 2010 concorrono

805,7 milioni per il pagamento della tariffa di revisione (che è di 45 euro) e 1.509,8 milioni per la cosiddetta pre-revisione, cioè per le operazioni di manutenzione e riparazione necessarie per porre i veicoli in grado di superare i controlli.

Le revisioni eseguite dalle officine private autorizzate nel corso del 2010 sono state 12.453.199, con un calo del 4,4% rispetto all'anno precedente, calo dovuto a un minor numero di auto chiamate al controllo. E' cresciuto invece il numero delle officine private autorizzate alla revisione, che sono passate da 6.267 del 2009 a 6.518 nel 2010. L'effetto combinato del calo del numero delle revisioni e dell'aumento del numero delle officine ha determinato una contrazione del giro d'affari annuo delle officine, che è sceso da 93.522 euro per officina del 2009 a 85.977 euro del 2010, cifre entrambe decisamente inadeguate, se si considera l'impegno di mezzi e di tecnici necessari per eseguire le revisioni per conto della Motorizzazione Civile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Area Science Park: lunedì a Pordenone il progetto caldaia

PORDENONE. Sarà presentata lunedì a Pordenone a imprese, pubbliche amministrazioni, multiutilities e alla stampa la Pompa di calore ad alta temperatura. Ribattezzata "la caldaia che non inquina", il prototipo è in fase di sperimentazione e collaudo al comprensorio scolastico "Centro Studi" di Pordenone. La soluzione, sviluppata nell'ambito del Piano energia Enerplan di Area Science Park, cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente, è stata ideata da Stp, spin-off imprenditoriale di recente insediato nel parco scientifico triestino, e ingegnerizzata da Rhoss Spa. Prenderanno parte, tra gli altri, all'evento di presentazione Giancarlo Michellone, Presidente Area Science Park; Corrado Clini, direttore generale Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Renzo Tondo, presidente Regione.



Scacco in otto mosse

Innovazioni radicali si coniugano ai sistemi tradizionali

Se la misura del successo di un'innovazione tecnologica è data dal suo valore di mercato e dal valore per il cliente, i progetti che costituiscono Enerplan riescono anche a coniugare la sperimentazione di innovazioni radicali a un'efficace integrazione con tutti i sistemi di produzione energetica tradizionali.

POMPE DI CALORE

Si tratta di realizzare, in collaborazione con Stp, spin-off insediato in Area, una pompa di calore di media taglia e ad alta efficienza, in grado di produrre acqua calda a temperatura superiore a 75°C, capace di sostituire le attuali caldaie, senza la necessità di rifare completamente l'impianto. Questa innovazione, che rappresenta un salto tecnologico, è in corso di brevetto. Il primo prototipo, realizzato da Rhoss Spa, è in fase di sperimentazione in una scuola di Pordenone.

CAPPOTTO ATTIVO

È un sistema innovativo, anch'esso in fase di brevettazione, per la diffusione di caldo e freddo dall'esterno all'interno di un fabbricato. Oltre alla funzione di isolamento termoacustico, il cappotto permette la completa eliminazione degli impianti tradizionali di riscaldamento e raffrescamento, consentendo risparmi energetici ed economici di gran lunga superiori alle tecnologie oggi disponibili. Il nuovo sistema è in fase di allestimento su un edificio del campus di Padriciano.

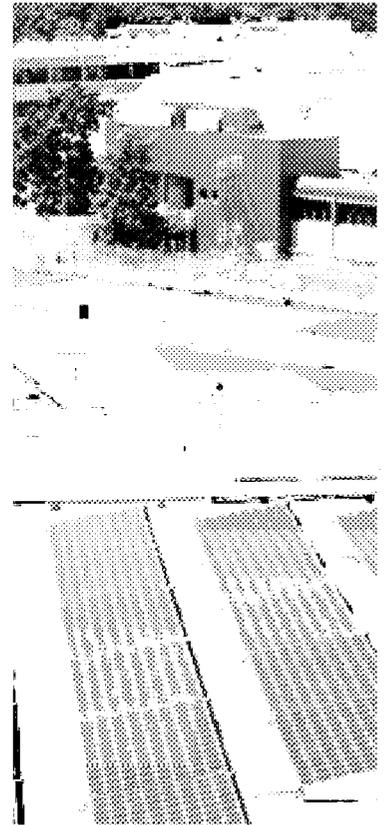
RECUPERO ENERGETICO

Questa soluzione trova applicazione negli edifici destinati ad attività particolari, quali laboratori e ospedali, che necessitano di un ricambio d'aria forzato molto elevato. In situazioni di questo genere la

maggior parte dell'energia spesa per il riscaldamento e il raffreddamento serve a condizionare l'aria. Esistono già i recuperatori ad alta-altissima efficienza, ma il funzionamento per il recupero energetico dipende dalle condizioni termo-igrometriche esterne. Il sistema proposto consente, invece, di recuperare sempre il massimo dell'energia, indipendentemente dalle condizioni climatiche.

ENERGIE ALTERNATIVE

Il laboratorio dimostrativo sull'energia alternativa è un impianto di cogenerazione che si compone di un motore a combustione interna di circa 150 kW alimentato a metano, accoppiato a un impianto di pannelli fotovoltaici con una potenza di circa 19 kW. È prevista l'integrazione con due diversi sistemi fotovoltaici per la sperimentazione e la verifica dell'efficienza delle diverse tecnologie costruttive, in accoppiamento



Una marcia in più con il trilinguismo

I vantaggi di scegliere per i propri studi la Libera Università di Bolzano

Una piccola grande realtà che contiene tutti i presupposti per emergere a livello internazionale: la Libera Università di Bolzano si distingue per le sue tecnologie all'avanguardia, un corpo docente internazionale e l'invidiabile rapporto docenti/studenti.

Gli stretti contatti col mondo del lavoro assicurano una formazione specifica; tirocini, stage, esperienze lavorative fanno parte del percorso di studi e sono finalizzate a integrare la teoria con esperienze "sul campo". "Elemento di fondamentale importanza - precisa il prof. Konrad Bergmeister, presidente dell'Università - è quel trilinguismo che consentirà ai nostri studenti un armonioso inserimento nel mercato del lavoro globale e un'opportuna apertura verso l'Europa: da noi si studia e si danno gli esami in italiano, inglese e tedesco. La conoscenza delle lingue viene testata



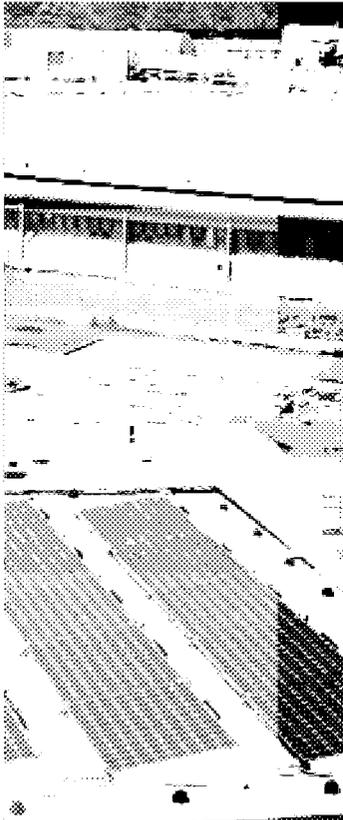
in entrata (bisogna conoscerne 2 su 3 per l'ammissione) e in uscita: oltre alla laurea i laureati conseguono il Diploma Supplement, documento ufficiale che certifica le alte competenze linguistiche raggiunte".

L'intenzione è quella di consolidare l'immagine di un ateneo a misura di studente che con le sue cinque facoltà diventi una realtà di riferimento in ambito internazionale. Un passo importante è quello di aprirsi alla po-

polazione: "Ci stiamo muovendo su diversi livelli - continua Bergmeister - stiamo elaborando uno Studium Generale, aperto a tutti i possessori di un diploma di maturità. Abbiamo inoltre costituito commissioni specifiche per la selezione del corpo docenti, che comprendono membri esterni all'ateneo, per garantire una selezione rigorosa, trasparente e meritocratica".

Università, dunque, come luogo dell'apprendimento permanente ma anche come possibilità multiculturale di un confronto attivo, con una biblioteca aperta fino a mezzanotte e studenti coinvolti in sistemi di mentoring che ne acquisiscono responsabilità e capacità di interazione sociale. La Libera Università di Bolzano insomma, consente di guardare il mondo da altri punti di vista, sviluppando competenze e promuovendo un concreto sviluppo interculturale.

Info@unibz.it - 0471 012 10



con il cogeneratore, e un sistema di telegestione per il controllo remoto e l'ottimizzazione della connessione dei vari impianti.

MICROTURBINE A GAS

Si tratta di un laboratorio di ricerca e sviluppo per impianti di co e trigenerazione basati su micro-turbine alimentate a metano. Se la cogenerazione consente di produrre contemporaneamente energia e

Diversi impianti saranno realizzati in via sperimentale all'interno del campus sul Carso

calore, la trigenerazione permette la produzione anche di energia frigorifera per il raffrescamento degli ambienti. L'impianto a micro-turbine alimentate a metano sarà confrontato con un sistema in grado di produrre pari energia (100 kwh) basato su un motore a combustione interna alternativo. L'impianto sarà l'unico in Italia che, oltre a fornire caldo, freddo ed energia elettrica, funzionerà come laboratorio nel quale confrontare in condizioni reali i due tipi di cogenerazione. Il progetto ha grande potenziale ap-

plicativo per le necessità delle Pmi, ma altri utilizzi sono già ipotizzabili. Per esempio, lavorando a "staffetta", un certo numero di cogeneratori potrebbe all'occorrenza fungere anche da gruppo di continuità.

ILLUMINAZIONE STRADALE A LED

Sarà attuata la sperimentazione di sistemi di illuminazione stradale e, più in generale, di aree esterne, grazie a corpi illuminati a Power

Led. Si prevede una fase iniziale di installazione di alcuni punti di illuminazione all'interno dei Campus di Padriciano e Basovizza del parco scientifico e, in una fase successiva, la realizzazione anche nelle zone circostanti di due "campi prova" dotati di circa ottanta punti luce ciascuno.

SICUREZZA ECOLOGICA

Sarà realizzata una stazione di monitoraggio per il controllo del territorio e la rilevazione di dati meteorologici e ambientali in mo-

dalità continua wireless. È prevista una piattaforma di tipo hardware e software per il monitoraggio in tempo reale e remoto di dati relativi a sostanze contaminanti, inquinanti, tossiche in prossimità del luogo di eventuali eventi calamitosi o situazioni di crisi. Il sistema sarà in grado di trasmettere verso un Centro di controllo streaming video ad alta risoluzione, gestire audio half-duplex bidirezionale, assieme a dati meteo provenienti dagli altri sensori del sistema, per un efficace monitoraggio di siti distribuiti sul territorio. Molteplici i campi di applicazione: dalla protezione civile a monitoraggi di ampia utilità per il benessere del cittadino.

TRIGENERAZIONE A BIOMASSA

L'obiettivo è realizzare un impianto pilota innovativo presso un'azienda vitivinicola locale, in modo da sfruttare in maniera completa ed efficiente le risorse energetiche che l'azienda stessa ha a disposizione, attraverso la raccolta di biomassa proveniente dai suoi terreni, rendendola completamente autosufficiente dal punto di vista dei fabbisogni di energia primaria.

Lotta allo smog. Le previsioni meteo indicano che domani potrebbe finire l'emergenza legata alle polveri

Targhe alterne, ma arriva la pioggia

Oggi stop alle pari. Intanto è quasi pronta la caldaia che non inquina



La caldaia che potrebbe abbattere le emissioni inquinanti sul fronte riscaldamento

Ancora polveri sottili oltre la soglia, ancora una giornata con le targhe alterne (oggi stop alle pari, con esclusione dei veicoli Euro 4 ed euro 5 e di quelli che circolano con almeno tre persone a bordo) nei centri urbani di Pordenone, Porcia e Cordenons. Il tutto aspettando che la pioggia, che dovrebbe cominciare a cadere nel pomeriggio di oggi per intensificarsi domani e giovedì, possa porre fine all'emergenza inquinamento.

Intanto la pompa di calore in via di sperimentazione al Centro studi, capace di abbattere le emissioni e quindi di porre fine all'emergenza smog sul fronte riscaldamento, sarà inaugurata dalla Pro-

vincia entro fine mese. Questa mattina, è attesa la "troupe" romana della Rai per lo zoom sulla bio-tecnologia. Sotto il gazebo, ancora nascosto dalle transenne, la caldaia "verde" promette miracoli per il risparmio economico ed energetico a basso impatto ambientale.

La nuova caldaia alimenterà tre scuole (media Centro storico, Isis Zanussi, liceo Leopardi-Majorana), tre palestre e una serie di laboratori tra piazza Maestri del Lavoro, via Gozzi e via Molinari. Ha il marchio di fabbrica della ditta Rhoss, è stata collaudata e promette soluzioni all'avanguardia. «Le pompe di calore sono sistemi impiegati per il

riscaldamento e condizionamento ambientale - hanno spiegato i tecnici dello Zanussi, che sperimentano in cortile con 700 studenti il nuovo ritrovato-. Prelevano energia dall'acqua e la trasformano in calore. La pompa installata dalla Rhoss clima evolution ha 100 kilowatt di potenza e promette un ottimo rendimento», per la soddisfazione dei tecnici della Provincia e di Domenico Giotta, vicario della dirigente reggente Antonietta Zancan. Gli incentivi fiscali possono fare il resto, con un risparmio fino al 35 per cento della bolletta al consumo.

Chiara Benotti

© RIPRODUZIONE RISERVATA



LA CALDAIA CHE NON INQUINA

Ideato un prototipo che fa a meno di combustibili fossili

ROMA - Partita la sperimentazione di una caldaia che fa a meno di combustibili fossili e quindi non inquina. Ed un primo prototipo funzionante di questa nuova generazione di caldaie di media taglia, e ad alta efficienza, è stato installato in un comprensorio scolastico di Pordenone. Lo annuncia il parco scientifico Area Science Park di Trieste riferendo che si tratta di «un vero salto tecnologico nel settore» e di un'innovazione «in corso di brevetto, da cui presto nascerà in Area Science Park, in collaborazione con Stp, uno spin-off imprenditoriale» del parco scientifico triestino.

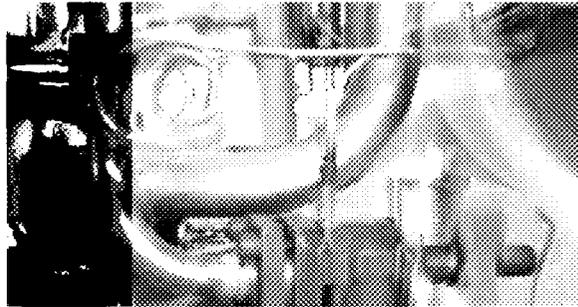


TRIESTE. DA AREA SCIENCE PARK UN'INNOVATIVA
POMPA DI CALORE AD ALTA TEMPERATURA

LA CALDAIA CHE NON INQUINA

L'inquinamento da polveri sottili che è emergenza in questi giorni in molte città italiane, in particolare del Nord, ha la sua causa principale nell'emissioni da riscaldamento. L'allarme è scattato in una metropoli come Milano, ma anche centri più piccoli registrano tassi di PM10 nettamente superiori ai limiti di legge, come a Pordenone. Dalla città friulana, tuttavia, arriva una notizia promettente: è in corso di sperimentazione una "caldaia" che fa a meno di combustibili fossili e quindi non inquina.

SI TRATTA DI UNA POMPA di calore ad alta temperatura (PdC HT) in grado di produrre acqua calda superiore ai 75°C, capace di sostituire le attuali caldaie da riscaldamento senza la necessità di rifare completamente l'impianto. Un vero salto tecnologico (breakthrough) nel settore, un'innovazione in corso di brevetto, da cui presto nascerà in AREA Science Park, in collaborazione con STP, uno spin-off imprenditoriale del parco scientifico triestino. Un primo prototipo funzionante di questa nuova generazione di caldaie di media taglia e ad alta efficienza, è stato installato in un comprensorio scolastico di Pordenone. La sperimentazione in corso sta facendo registrare risultati molto positivi, con rendimenti addirittura superiori alle attese: 115 kW di



potenza effettiva, sensibilmente superiore ai 100 kW preventivati. L'innovativa pompa di calore consente, già da ora, di riscaldare palestra e spogliatoi e di produrre acqua calda sanitaria per tutta la scuola. L'impianto di Pordenone servirà anche da laboratorio per la verifica e il miglioramento della tecnologia e delle sue performance. Questo primo test, molto soddisfacente, rende più vicino il raggiungimento del principale obiettivo degli ideatori: sostituire le caldaie degli impianti di riscaldamento tradizionali, ad esempio nei condomini, con pompe di calore ad alta temperatura senza modificare gli impianti esistenti. Una soluzione, questa, che avrebbe molteplici vantaggi economici, gestionali, oltre che ecologici. Sul lato energetico, infatti, è rinnovabile almeno il 70% dell'energia necessaria a generare il calore, con zero emissioni in loco, drastica riduzione dell'inquinamento nelle città e conseguente sensibile miglioramento del microclima urbano.

La nuova tecnologia a istituzioni, imprese e giornalisti il prossimo 28 febbraio a Pordenone". (Red)

Il Pm10 non cala, avanti con i divieti

PORDENONE - (ldf) Niente da fare. Anche oggi, quinto giorno consecutivo, saranno attivi a Pordenone, Porcia e Cordenons, i divieti al traffico a causa del Pm10. Le polveri sottili, infatti, continuano a crescere nonostante le targhe alterne: l'altro giorno il Pm10 in città è arrivato a 117 microgrammi per metro cubo d'aria e la stessa cifra è stata registrata a Porcia. Oggi potranno circolare le auto con targa dispari. Vietato il transito nella zona ristretta e permangono anche i divieti al riscaldamento. Intanto l'assessore provincia-

le Giuseppe Pedicini spiega la sua ricetta per combattere lo smog. «Il blocco del traffico è inutile. Bisogna dire addio a metano e gasolio per riscaldamento. La soluzione la stiamo sperimentando e la presenteremo a fine febbraio. Entro fine mese - spiega - verrà presentata ufficialmente la sperimentazione in atto in una palestra del Centro studi con un impianto a pompa di calore (a emissioni zero), installata al posto della caldaia a gasolio senza modificare l'impianto esistente. Un progetto di Area Science Park con

l'ausilio del Polo tecnologico. Una volta superata la fase sperimentale - spiega Pedicini - si potrà pensare alla produzione in serie, per giungere poi, in tempi brevi, alla progressiva sostituzione delle caldaie a gas e a gasolio con questo nuovo tipo di pompa di calore ad "alta entalpia", portando a zero le emissioni di polveri sottili e altri inquinanti. Ancora una volta - conclude l'assessore Pedicini - poniamo la provincia di Pordenone all'avanguardia, con progetti e idee innovative».

© riproduzione riservata



Fattore riscaldamento. Sperimentazione in una palestra del centro studi. Non serve modificare l'impianto esistente

Pedicini: «Abbiamo la soluzione»

Una pompa di calore a emissioni zero al posto della caldaia a gasolio

«I provvedimenti presi in questi giorni per cercare di arginare l'inquinamento da polveri sottili hanno dimostrato la loro inutilità. Il blocco del traffico a Pordenone, Sacile, Cordemans e negli altri centri non ha sortito effetto alcuno. Lo dimostrano i rilevamenti effettuati. La vera causa della diffusione del Pm10 non sono le auto, che incidono solo in minima parte, ma gli impianti di riscaldamento degli edifici. Lo dimostra anche il fatto che d'estate l'inquinamento da polveri sottili è molto al di sotto dei livelli che stiamo sperimentando in questi giorni».

Ad affermarlo è l'assessore provinciale Giuseppe Pedicini, che ha dichiarato di avere pronta anche la soluzione. Entro fine mese verrà presentata ufficialmente, infatti, la sperimentazione in atto in una palestra del Centro studi con un impianto a pompa di calore (a emissioni zero), installata al posto della caldaia a gasolio senza modificare l'impianto esistente.

«Abbiamo già avviato l'impianto a pompa di calore, che è in fase di collaudo - ha affermato l'assessore Pedicini - sta funzionando perfettamente, anche oltre le aspettative dei tecnici. Nel progetto è protagonista Area Science Park di Padriciano (Trieste) con il supporto del Polo tecnologico di Pordenone e a giorni dovrebbe, se tutto va bene, essere inserito nell'ambito della campagna "Mi illumino di meno" promossa per il quinto anno consecutivo dalla trasmissione di Rai Radiodue "Caterpillar", che prevede, per il 18 febbraio, una grande giornata di mobilitazione nazionale in nome del risparmio energetico».

Una volta superata la fase sperimentale si potrà pensare alla produzione in serie, per giungere poi, in tempi brevi, alla progressiva sostituzione delle caldaie a gas e a gasolio con questo nuovo tipo di pompa di calore ad "alta entalpia", portando a zero le emissioni di polveri sottili e altri inquinanti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La caldaia senza polveri sottili ha un cervello cambianese

Michellone inventa con **Area Science Park**

CAMBIANO Una caldaia ad acqua per combattere l'inquinamento da polveri sottili. È l'ultima "creatura" dell'ingegnere **Giancarlo Michellone**, realizzata dalla società Stp, sotto l'egida dell'**Area Science Park** di Trieste, di cui **Michellone** è presidente, lunedì mattina a Pordenone verrà presentata alla stampa. Da alcuni mesi l'innovativa caldaia è funzionante in una scuola della città friulana.

«Abbiamo trovato una soluzione per migliorare la qualità dell'aria delle nostre città, che soprattutto in inverno vivono assediati dalle Pm10 - introduce **Michellone** - In questo periodo molti Comuni istituiscono blocchi del traffico, ma le auto sono soltanto una componente dell'inquinamento. Per un'azione efficace bisognerebbe spegnere anche i termosifoni. Con questa invenzione abbiamo affrontato la questione proprio dal punto di vista degli impianti di riscaldamento».

La nuova caldaia, il cui pro-

totipo è stato realizzato dalla Rhoss spa, fa a meno dei combustibili fossili e quindi non inquina. Per farla funzionare basta l'acqua: può essere presa dall'acquedotto, oppure dal mare, fiumi, laghi, rii, falde freatiche, pozzi o depuratore, purché la temperatura sia superiore a 7 gradi; ma anche da scarichi delle centrali termoelettriche, impianti termali, pozzi petroliferi, solfatara, calore di scarto da processi industriali con acqua da 40 gradi in su.

«Funziona con il concetto della pompa di calore: prende il calore dall'acqua e dall'aria e scalda l'ambiente circostante - chiarisce **Michellone** - Finora, però, queste pompe producevano soltanto una temperatura di 50 gradi, non sufficienti ai termosifoni delle case che hanno bisogno di almeno 70 gradi. Con questa nuova caldaia produciamo acqua calda superiore ai 75 gradi: la gente potrà sostituire il proprio riscaldamento senza rifare tutto



La caldaia ecologica Stp lanciata dall'**Area Science Park** di Trieste

l'impianto».

La sperimentazione, in corso da alcuni mesi nella scuola di Pordenone, sta registrando risultati positivi, con rendimenti superiori alle attese: rispetto ai 100 kW preventivati, la potenza effettiva è addirittura di 115 kW. Per il momento la caldaia riscalda palestra e spogliatoi e produce acqua calda per tutta la scuola.

L'impianto sperimentale servirà per migliorare questa tecnologia e centrare il prin-

cipale obiettivo di **Michellone** e del suo gruppo di lavoro: sostituire le caldaie tradizionali di condomini e edifici pubblici con pompe di calore ad alta temperatura e abbattere così le emissioni di polveri sottili e migliorare il microclima urbano. Il nuovo sistema porterà anche a tagliare i costi di riscaldamento e ad ottimizzare la gestione degli impianti. La caldaia ad acqua è cofinanziata dal Ministero dell'ambiente.



A PORDENONE

Arriva la caldaia che non inquina Una collaborazione tra pubblico e privato

PORDENONE - Nel comprensorio scolastico pubblico Centro Studi è stata avviata la sperimentazione della pompa di calore ad alta temperatura. Zero emissioni in loco. Basse spese di gestione. Energia rinnovabile al 70 - 75% che può arrivare al 100% con l'utilizzo di elettricità fornita da pannelli fotovoltaici. Sono le caratteristiche principali della nuova pompa di calore, ribattezzata la caldaia che non inquina, in grado di produrre acqua calda

superiore ai 75°C ideata da STP (spin-off imprenditoriale di recente insediato nel parco scientifico triestino) e realizzata dalla Rhoss. Il progetto è frutto di una collaborazione tra pubblico e privato che rientra nel piano di Area Science Park. Il prototipo installato ha fatto registrare rendimenti addirittura superiori alle attese riscaldando palestra e spogliatoi e producendo acqua calda sanitaria per il comprensorio scolastico.

