



Rigenerazione urbana e riqualificazione energetica del patrimonio edilizio.

Riqualificazione energetica dei condomini del Social Housing regionale

Marco Corradi

Presidente di ACER Reggio Emilia
Coordinatore delle ACER dell'Emilia Romagna
Membro del Board of Directors di Housing Europe

Lunedì 21 marzo 2016, ore 9.15
Sala 20 Maggio – Viale della Fiera, 8
Bologna





CHI SIAMO

- In seguito alla Legge Regionale 24/2001, gli Istituti Autonomi Case Popolari (IACP) divengono Aziende Casa Emilia Romagna (ACER) con forma statutaria di Ente Pubblico Economico
- Per effetto delle Legge 24, la proprietà viene trasferita ai Comuni e le Acer mantengono il ruolo di gestori
- Questa trasformazione ha fatto sì che le Acer affrontassero un profondo processo di trasformazione che ha reso le Aziende Casa strumenti flessibili e dinamici al servizio delle Amministrazioni pubbliche
- Le ACER in questi anni, con la loro presenza territoriale capillare e in qualità di soggetto pubblico, hanno garantito equità nei territori e tra i cittadini.



European
Commission

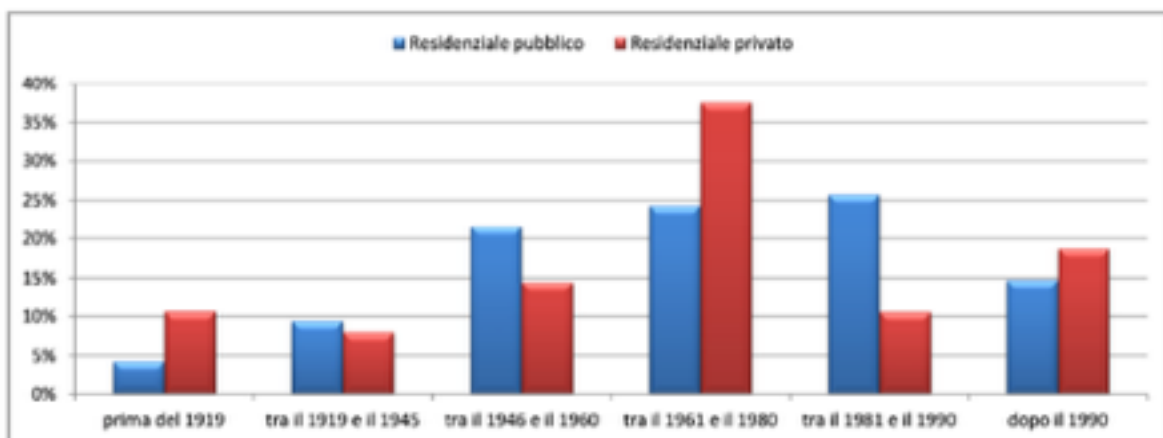
Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

UNA PRESENZA CAPILLARE

Le ACER gestiscono 57.000 alloggi pubblici in 6400 fabbricati di proprietà in parte pubblica e in parte mista pubblico privato (dove vi sono altri 23mila alloggi privati)



Confronto tra la ripartizione degli alloggi per epoca di costruzione nei fabbricati misti pubblico e privato



LA MISSION

- **Le aziende pubbliche** hanno interpretato la difficile congiuntura e la riduzione delle dimensioni del patrimonio gestito innovando il proprio ruolo e ridefinendo la propria missione di Agenzia di servizi per le Politiche abitative.
- **Tra gli obiettivi** l'ampliamento dell'offerta abitativa ERP, la gestione di risorse pubbliche extra ERP e di risorse private e la gestione di servizi diversi rivolti a target specifici: condomini, alloggi universitari, mediazione culturale.
Stimolare l'intero settore dell'Housing affinché si riducano i costi della casa e diminuire di conseguenza la pressione sul welfare
- **Particolare attenzione** è stata rivolta ai processi di rigenerazione ed efficienza energetica, dedicando forte impegno alla ricerca e alla sperimentazione.
- **Le ACER operano sul mercato del Social housing** e, in qualità di enti pubblici economici, contribuiscono a sostenere le Amministrazioni comunali nell'attuazione delle Politiche abitative.



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



I CONTESTI

IL CONTESTO SOCIALE

- Nuove povertà e aumento di fasce deboli di popolazione a causa della crisi economica
- Aumento della popolazione anziana e single e dei flussi migratori

IL CONTESTO AMBIENTALE

- Importante stock abitativo di edifici vecchi, energivori e inquinanti
- Comportamenti non orientati al risparmio

IL CONTESTO ECONOMICO

- "Caro casa": bollette energetiche e costi di gestione insostenibili

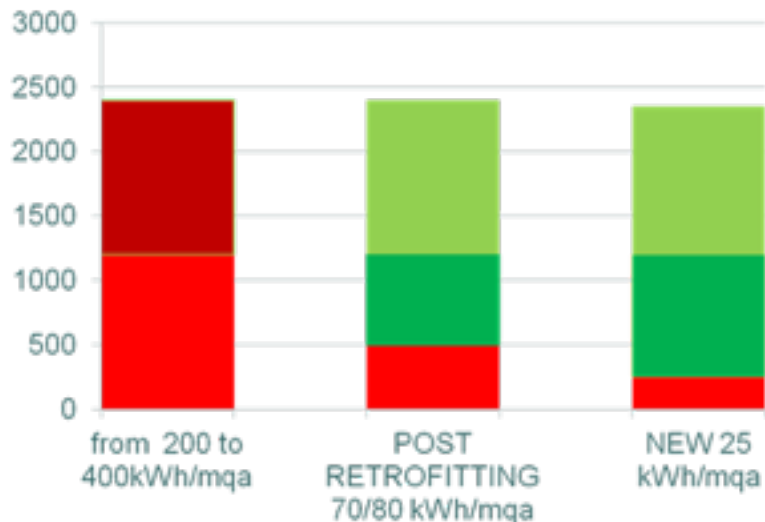


European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

VALUTAZIONE SULLO STATO DEGLI ALLOGGI

- E' stata realizzata l'analisi del patrimonio di edilizia sociale che consiste in: impianti centralizzati con produzione di energia, impianti centralizzati a gas, impianti centralizzati con teleriscaldamento, impianti con riscaldamento autonomo per ogni alloggio
- Da un'analisi di carattere parametrico il fabbisogno energetico per alloggio oscilla da 80 a 450 kWh/m² annui corrispondenti a un costo medio dell'energia che varia da 600 € a 2500 € annui

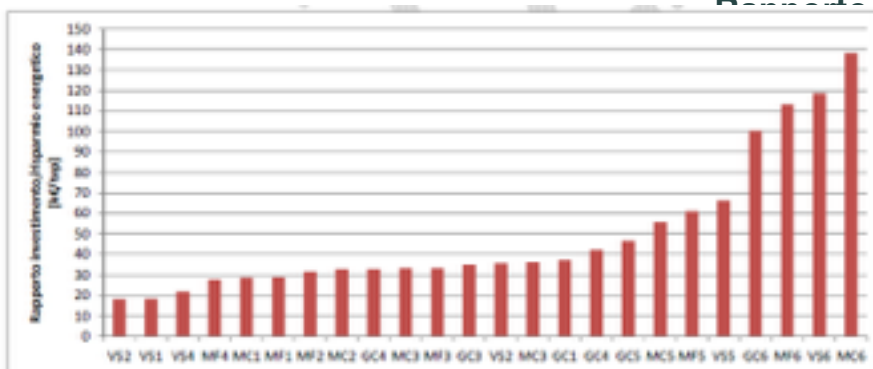


ENERGY SAVING FOR FLAT 70MQ FOR YEAR



PRIORITÀ DI INTERVENTO NEL SISTEMA EDILIZIO ESISTENTE

- Adeguamento degli edifici alle vigenti disposizioni in materia di termoregolazione e contabilizzazione del calore (possibilità di riduzione dei consumi di circa il 20% e conoscenza esatta dei consumi)
- Riduzione dei consumi energetici di almeno il 30%
- Interventi di efficienza energetica di tipo leggero, medio e profondo fissando due obiettivi di base: tempo di ritorno degli investimenti max 15 anni e minimizzazione del rapporto tra investimento sostenuto e risparmio energetico conseguito
- Abitabilità degli alloggi anche durante i lavori di riqualificazione



Rapporto tra investimento sostenuto e risparmio energetico conseguito nelle diverse tipologie edilizie in relazione alle epoche di costruzione



COPERTURA FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI

- Risorse derivanti dal risparmio energetico
- Risorse derivanti da incentivi:
 - Piano nazionale per la riqualificazione del patrimonio di edilizia sociale
 - Fondi strutturali
 - Fondi per la povertà energetica erogati attraverso la Regione
 - Conto energia termico per il settore pubblico con contributi fino al 55% della spesa, sconto fiscale fino al 65% della spesa per il settore privato e per il settore pubblico, titoli di efficienza energetica (certificati bianchi)

PER FINANZIARE LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA È INDISPENSABILE L'ACCESSO AL CREDITO CON BASSI TASSI DI INTERESSE



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

USO DEL RISPARMIO ENERGETICO

- Una quota del risparmio energetico va lasciata all'inquilino (10%-20%-30%, ecc. da discutere con i sindacati degli inquilini)
- Una quota del risparmio energetico viene utilizzata per ripagare l'investimento
 - la Regione Emilia Romagna ha approvato una riforma legislativa (dicembre 2013) che promuove il risparmio energetico e prevede la possibilità di recuperare dagli inquilini parte del risparmio energetico per ripagare gli investimenti

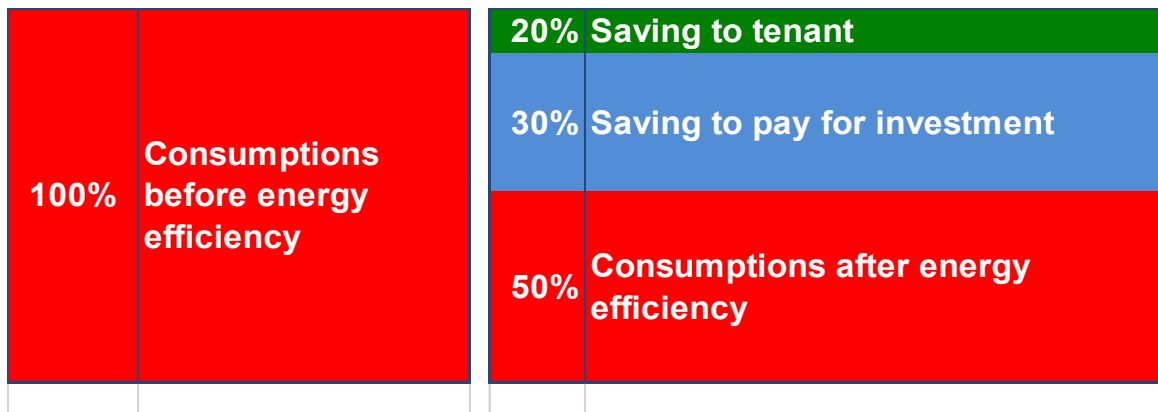
MODALITA'

- Aumentando il canone di affitto (da usare in particolare in condomini con caldaie autonome)
- Attraverso la fornitura di un servizio energetico (in tutti gli altri casi)



ESEMPIO DI UTILIZZO DEL RISPARMIO ENERGETICO

Objective of the intervention: achieve an annual energy saving of 50% with reference to previous years consumptions.



Tenants waive all of the savings to repay the investment made over the years (50% of total savings to tenants remains 20%). The contract lasts 12 years and can be extended up to a maximum of 15 years. Interventions are paid off excess energy saving which is recognized to lenders, with a guarantee of the ESCO results of operations of the plant.



PROGRAMMA REGIONALE

- Avvio di programmi diffusi di riqualificazione energetica con un obiettivo di investimento di 100ml € (di cui 26ml€ potrebbero arrivare dal risparmio)

RISULTATI ATTESI

- Risparmio di almeno il 50% attraverso interventi di riqualificazione profonda (risparmio per alloggio di circa 700 €/annui)
- Risparmio medio diffuso di circa il 20% derivante dalla diffusione dei sistemi di termoregolazione intelligente



ATTORI DEL PROGRAMMA

- Regione Emilia Romagna: attività legislativa, programmazione e compartecipazione finanziaria per raggiungere gli obiettivi del piano energetico regionale
- Comuni: proprietari del patrimonio edilizio
- ACER dell'Emilia Romagna: soggetti gestori in concessione del patrimonio di edilizia sociale di proprietà dei Comuni
- Sistema dell'Innovazione regionale/ASTER: promuove e valorizza il contenuto di innovazione di tecnologie, materiali, soluzioni e prodotti del settore
- RSE: svolge attività di ricerca nel campo dell'energia con particolare attenzione ai progetti strategici nazionali
- ENEA: Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
- Associazioni di categoria del settore delle costruzioni
- Associazioni degli inquilini
- Centri di formazione professionale e scuole edili





OBIETTIVI

- Il programma rientra negli obiettivi strategici per lo sviluppo economico e sociale della Regione Emilia-Romagna ed in particolare per l'area Welfare e Politiche abitative e Edilizia e Costruzioni
- Coinvolge le competenze in termini di innovazione e di ricerca industriale di tutti i soggetti regionali (laboratori di ricerca industriale, centri per l'innovazione, tecnopoli...)
- Identifica e modella le principali filiere produttive coinvolte (materiali, componenti, tecnologie, processi...)
- Sostiene lo sviluppo di forme di **Public Procurement di innovazione tecnologica** (parametri qualitativi) nei bandi di assegnazione degli interventi.



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

POTENZIALI EFFETTI DI SISTEMA

- Rilancio dell'occupazione nel settore dell'edilizia e delle costruzioni trainato da nuove opportunità di lavoro e nuovi servizi per l'abitare
- Promozione delle attività di ricerca e sviluppo da parte delle imprese del settore per l'innovazione
- Aggiornamento della formazione degli occupati nel settore delle costruzioni
- Trasferimento al settore abitativo privato di soluzioni e applicazioni di tecnologie e attività di processo
- Accelerazione del processo di riqualificazione energetica degli edifici e di rigenerazione delle città

**IL PROGRAMMA RIENTRA NEI PIANI DEI COMUNI PER LA PARTE
EFFICIENZA ENERGETICA EDIFICI NELL'AMBITO DEL PATTO DEI
SINDACI**



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

BEST PRACTICE: PROGETTO LEMON

- LEMON è un progetto finanziato dal programma H2020 nell'ambito del bando EE-20-2015 "Project development assistance for innovative bankable and aggregated sustainable energy investment schemes and projects (PDA)"
- I progetti finanziati da questo bando hanno l'obiettivo di fornire l'assistenza tecnica per lanciare investimenti energetici sul patrimonio pubblico o privato
- Il partenariato di LEMON è composto da 4 organizzazioni: Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena (AESS), ACER Reggio Emilia, ACER Parma e ASTER
- La Regione Emilia-Romagna supporta il progetto LEMON attraverso la costituzione di un comitato tecnico al fine di favorire l'accesso ai finanziamenti POR-FESR
- La durata di LEMON è di 28 mesi a partire da febbraio 2016



PROGETTO LEMON: GLI OBIETTIVI

- Sperimentare modelli di finanziamento innovativi per la riqualificazione energetica degli edifici sociali attraverso contratti EPC (Energy Performance Contract)
- Sviluppare e attuare progetti di efficienza energetica massimizzando l'energia risparmiata (costi ottimali) con un periodo di ammortamento di 15 anni al massimo e una riduzione media del 40% di energia
- Promuovere un nuovo contratto di locazione basato sulla prestazione energetica dell'alloggio (EPTA) che stabilisce i termini e le condizioni concordate tra l'inquilino ed Acer e dichiara l'ammontare del canone di locazione che deve essere calcolato tenendo conto degli interventi di retrofit energetico
- La Regione Emilia-Romagna supporta il progetto LEMON attraverso la costituzione di un comitato tecnico al fine di favorire l'accesso ai finanziamenti POR-FESR



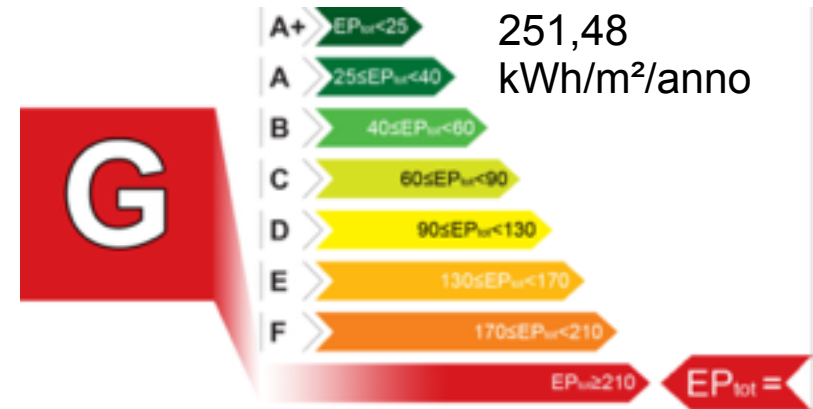
European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

BEST PRACTICE: PROGETTO FRESH

EDIFICIO RESIDENZIALE PUBBLICO

- Superficie utile: 1140 m²
- Unità abitative: 13
- Anno di costruzione: 1981
- Tipologia: prefabbricato
- Proprietario: Comune di Reggio Emilia
- Gestore: ACER Reggio Emilia con contratto di concessione



PROBLEMATICHE DELL'EDIFICIO

Elevati costi di gestione (spese energetiche)
Scarso comfort abitativo



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

OBIETTIVI, MODALITA', PROCESSI

OBIETTIVI

- Intervento di efficienza energetica con garanzia di risultato
- Uso di una parte di risparmio energetico per finanziare l'intervento

MODALITÀ

- Ricerca di un partner industriale con capacità ingegneristica e gestionale
- Realizzazione di strumenti di garanzia del risultato

PROCESSI

- Progetto di fattibilità
- Emissione di un bando per la sostituzione del generatore termico, la contabilizzazione dei consumi con un risparmio energetico certificato del 35% minimo e un risparmio economico per gli inquilini di circa il 7%



RISULTATI PRE E POST INTERVENTO

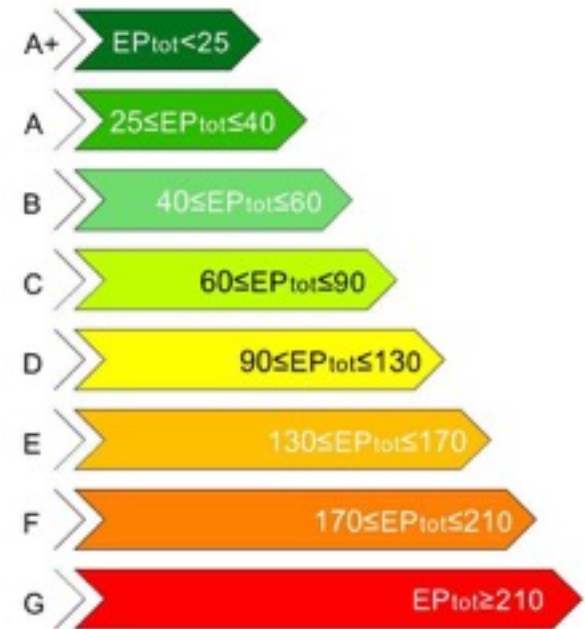
I consumi rilevati pre intervento

- valore medio pari a 132.000kWh

I consumi rilevati post intervento

- valore medio pari a 68.000kWh

Si è rilevato che dopo diverse stagioni termiche il risparmio è stato ben superiore e ogni anno accantoniamo 350 € per alloggio per ripagare l'investimento



EP tot = 71Kwh/mq/anno



BEST PRACTISE: REGOLAZIONE ELETTRONICA INTELLIGENTE

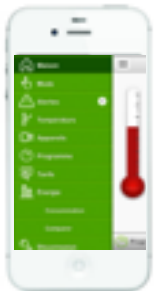
La sperimentazione è stata effettuata in un condominio di Social Housing. Attraverso l'installazione di un sistema di regolazione elettronica degli impianti di riscaldamento si ottiene un risparmio medio sui consumi pari circa al 20%

- Le apparecchiature sono gestite dagli inquilini in modo semplice e intuitivo
- Le informazioni rilevate vengono trasmesse all'azienda di Social Housing gestore del condominio che supporta gli inquilini per garantire il miglior utilizzo dello strumento



REGOLAZIONE ELETTRONICA INTELLIGENTE: I VANTAGGI

- Lo strumento, una volta installato, restituisce l'esatta dimensione dei consumi, utili per studiare le migliori soluzioni di riqualificazione energetica (calcolate sulla base di consumi reali)
- L'investimento di ripaga da solo grazie a una parte di risparmio energetico (circa il 60%) e agli incentivi nazionali (40%)
- I risultati sono certificati da ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile)
- Aiuta la diffusione di buone pratiche promuovendo un'azione virtuosa sui comportamenti degli abitanti



RUOLO DEGLI INQUILINI E GARANZIA DEL RISPARMIO

Gli inquilini devono svolgere un ruolo attivo attraverso comportamenti virtuosi. Le ACER provvederanno a:

- Condividere i progetti in tutte le loro fasi con gli inquilini
- Garantire un risultato minimo di risparmio attraverso contratti di EPC (contratti di prestazione energetica)
- Monitorare i consumi mensilmente e a segnalare all'inquilino eventuali anomalie
- Rendicontare annualmente l'attività

IN TUTTE LE FASI SARÀ DATA COMUNICAZIONE AL SINDACATO DEGLI INQUILINI CHE VERRA' COINVOLTO IN MODO ATTIVO



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

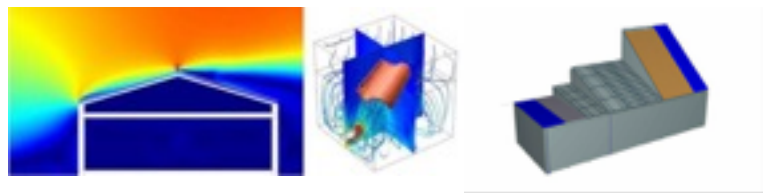
BEST PRACTISE: PROGETTO HEROTILE

- Project title: High Energy savings in building cooling by ROof TILES shape optimization toward a better above sheathing ventilation (LIFE HEROTILE)
- Project locations:
Italy, France, Germany, Spain and Israel
- Budget. Total amount:
2,515,306 € % EC Co-funding: 60%
- Duration.
Start: 01/08/2015 End: 31/01/2019
- Project's implementors.
 - **Coordinating beneficiary:** Industrie Cotto Possagno S.p.A.
 - **Associated beneficiaries:** Azienda Casa Emilia Romagna di Reggio Emilia, Associazione Nazionale degli Industriali dei Laterizi, Monier Technical Centre GmbH, TerrealS.A.S., Università degli Studi di Ferrara



PROGETTO HEROTILE: OBIETTIVI

- Realize two pilot plants to produce two new types of roof tiles (**Marseillaise** and **Portuguese** tiles).
- Realize two real scale test buildings, with different roofs each, to test new tile performances in two different locations (Italy and Israel) and two demonstrator buildings located in Mediterranean regions (Italy and Spain)
- Realize in addition a practical and simplified free-license software for architects and technicians – SENSAPIRO Software ENergy SAVings PItched ROofs, able to predict the energy performance of the same building in changing only the roof configuration.



PROGETTO HEROTILE: EXPECTED IMPACTS

Considering that the tiles types to re-design and produce in the pilot plants cover more than 60% of European roofs, LIFE HEROTILE will cover a good market share, above all in the Mediterranean basin Countries with **130 million of population in South Europe** correspond to almost **5.2 billion of square meters of house floor space**.

Reduction targets (South Europe) :

- **10% Greenhouse gas emissions**
- **50% Carbon footprint** of building space cooling (in comparison with standard pitched roof)
- **5% Air pollution**
- **5% Electrical power for air conditioning** in urban area
- **25% Maximum under-tile air temperature**
- **50% Specific cooling power**



Grazie per l'attenzione

Marco Corradi

E-mail: marco.corradi@acer.re.it

www.acer.re.it

www.housingeurope.eu

www.powerhouseeurope.eu

