

D35_National conferences_01_Solar Expo 2007

| | |
|------------------------|---|
| Date | 19.04.2007 |
| Location | Verona |
| Deliverable nr. | D35 |
| Comments | The conference “LO SVILUPPO DEL SOLARE TERMICO IN ITALIA, Market, policy and technology update 2007 / Il solare termico e la nuova edilizia”, organized within Solar Expo 2007, in Verona, aims to present the national regulation framework in the field of thermal solar systems ad some cases of integration of solar systems in building including ROSH case studies. |

ROSH – Retrofitting of Social Housing – è un progetto Europeo per lo sviluppo e la diffusione di modelli integrati di intervento per aumentare l'efficienza energetica e la sostenibilità degli edifici mediante ristrutturazioni adeguate, nel campo dell'edilizia sociale e popolare. Ulteriori informazioni sul progetto e i suoi prodotti sono disponibili sul sito internet del progetto:
www.rosh-project.eu

The project ROSH is supported by the Intelligent Energy – Europe (IEE) programme of the European Union promoting energy efficiency and renewables. More details on the IEE programme can be found on:
http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html

The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not represent the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

| | |
|---------------------|--|
| Participants | Mario Motta, Politecnico di Milano Riccardo Battisti, ASSOLTERM – Associazione Italiana Solare Termico Luca Zingale, Centro Studi Solarexpo Annalisa Corrado, Segreteria tecnica CNES – Commissione Nazionale Energia Solare Raffaele Piria, ESTIF – European Solar Thermal Industry Federation, Bruxelles Werner Weiss, ESTTP - European Solar Thermal Technology Platform, Bruxelles Gianni Silvestrini, Segreteria tecnica del Ministro dello Sviluppo economico Chiara Wolter, Ambiente Italia Thomas Schmidt, SOLITES, Steinbeis Research Institute, Stuttgart Tiziano Pompele, AGEV Verona Francesco Rossi, Coop Casa Brescia ANCE, Federcasa, Ministero dell’Ambiente, |
| Content | Chiara Wolter presents general engineering issues related to integration of solar thermal in architecture, new and existent building. In addition some instruments of ROSH project to face engineering problems related to existing buildings are presented including some indications on specific case studies |
| Annexes | Annex 1.a: program Annex 1.b: presentation |

D35_National conferences_02_Green Building 2008

| | |
|------------------------|---|
| Date | 15.5.2008 |
| Location | Verona |
| Deliverable nr. | D35 |
| Comments | The conference, “Edilizia Pubblica verso l’efficienza energetica” (Public building towards energy efficiency) has been organized on the occasion of the 3 rd edition of International Exhibition and Conference of Energy Efficiency and Sustainable Architecture, Greenbuilding 2008 in Verona. |

ROSH – Retrofitting of Social Housing – è un progetto Europeo per lo sviluppo e la diffusione di modelli integrati di intervento per aumentare l’efficienza energetica e la sostenibilità degli edifici mediante ristrutturazioni adeguate, nel campo dell’edilizia sociale e popolare. Ulteriori informazioni sul progetto e i suoi prodotti sono disponibili sul sito internet del progetto:
www.rosh-project.eu

The project ROSH is supported by the Intelligent Energy – Europe (IEE) programme of the European Union promoting energy efficiency and renewables. More details on the IEE programme can be found on:
http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html

The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not represent the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

| | |
|---------------------|---|
| Participants | Anna Pozzo, Federcasa Chiara Wolter, Ambiente Italia Umberto Luoni, ATC Novara, Andrea Simoni, ATER Alto Friuli Patrizia Prignani, Provincia di Roma Antonio Mazzon, Comune di Palermo Patrizio Mazzetto, Comune di Padova |
| | The invited participants are experts in the energy field, responsible of Social Housing agencies, representative of local municipalities |
| Content | The conference aimed to present success cases of energy efficiency actions in the field of public building. Anna Pozzo has presented the Rosh project, the scenario, the goals and the technical instruments produced by the project. Umberto Luoni presented the specific experience of Novara ATC. The other invited participants presented other specific local cases. The main discussion focused on the need of specific financial solution in order to face budget problems |
| Annexes | Annex 2.a: program Annex 2.b: presentation |

D35_National conferences_03_Expo Comfort – Next Energy 2008

| | |
|------------------------|---|
| Date | 12.03.2008 |
| Location | Milano |
| Deliverable nr. | D35 |
| Comments | The conference “Le prospettive del solare termico in Italia” aims to present the thermal solar system scenario in Italy |

ROSH – Retrofitting of Social Housing – è un progetto Europeo per lo sviluppo e la diffusione di modelli integrati di intervento per aumentare l'efficienza energetica e la sostenibilità degli edifici mediante ristrutturazioni adeguate, nel campo dell'edilizia sociale e popolare. Ulteriori informazioni sul progetto e i suoi prodotti sono disponibili sul sito internet del progetto:
www.rosh-project.eu

The project ROSH is supported by the Intelligent Energy – Europe (IEE) programme of the European Union promoting energy efficiency and renewables. More details on the IEE programme can be found on:
http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html

The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not represent the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

| | |
|---------------------|---|
| Participants | Valeria Verga, ASSOLTERM Mario Gamberale, AzzeroCO2 Sara Baldassarri, Brandoni Engineering Vincenzo Sabatelli, ENEA Marco Calderoni, Istituto Ambiente Italia Chiara Wolter, Istituto Ambiente Italia |
| Content | Chiara Wolter presents general engineering issues related to integration of solar thermal in architecture, new and existent building. In addition some instruments of ROSH project to face engineering problems related to existing buildings are presented including some indications on specific case studies |
| Annex | Annex 3.a - program Annex 3.b - presentation |



CONVEGNO NAZIONALE - 8ª EDIZIONE

LO SVILUPPO DEL SOLARE TERMICO IN ITALIA

Market, policy and technology update 2007.

Il solare termico e la nuova edilizia

giovedì 19 aprile 2007

ore 9.00 - 13.30 • sala Paganini

(in italiano e inglese, con traduzione simultanea)

- 9.00 registrazione (distribuzione delle cuffie per traduzione simultanea)
I sessione: Market, policy and technology update 2007
Chair: Mario Motta, Politecnico di Milano
- 9.20 Il nuovo quadro normativo e le iniziative nazionali per il solare termico
Riccardo Battisti, ASSOLTERM – Associazione Italiana Solare Termico
- 9.45 Uno studio organico del mercato del solare termico in Italia: primi risultati
Luca Zingale, Centro Studi Solarexpo
- 10.00 I programmi del Ministero dell'Ambiente per lo sviluppo strategico del settore in Italia
Annalisa Corrado, Segreteria tecnica CNES – Commissione Nazionale Energia Solare
- 10.15 I mercati del solare termico e l'Action Plan di ESTIF per l'Europa
Raffaele Piria, ESTIF – European Solar Thermal Industry Federation, Bruxelles
- 10.35 Frontiere della ricerca e sviluppo: nuovi sistemi, componenti e realizzazioni per la produzione di calore e del freddo con l'energia solare
Werner Weiss, ESTTP - European Solar Thermal Technology Platform, Bruxelles
- 11.05 pausa caffè
Il sessione: Il solare termico e la nuova edilizia
Chair: Riccardo Battisti, ASSOLTERM
- 11.25 Il solare termico nel nuovo edificato e nelle ristrutturazioni: i D.Lgs. 192/05 e 311/06; i decreti attuativi. Le detrazioni fiscali della Finanziaria 2007; l'asseverazione dell'installazione e l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio
Gianni Silvestrini, Segreteria tecnica del Ministro dello Sviluppo economico
- 11.45 Integrazione del solare termico in architettura
Chiara Wolter, Ambiente Italia
- 12.00 Impianti solari termici centralizzati ad elevata frazione solare per edifici plurifamiliari: il nuovo progetto da 2 MW_t di Monaco
Thomas Schmidt, SOLITES, Steinbeis Research Institute, Stuttgart
- 12.20 Esperienze di utilizzo del solare termico in edifici di edilizia residenziale pubblica
Tiziano Pompele, AGEV Verona
- 12.35 L'utilizzo delle energie rinnovabili nell'edilizia economico-popolare
Francesco Rossi, Coop Casa Brescia
- 12.50 Tavola rotonda: Le esigenze del settore edilizio nella 'solarizzazione' delle costruzioni
Partecipano: ANCE, Federcasa, Ministero dell'Ambiente, Ministero dello Sviluppo economico, ASSOLTERM
- 13.30 conclusioni

Integrazione del solare termico in architettura

Chiara Wolter – Ambiente Italia

SOLAREXPO
Convegno Nazionale
8ª edizione



Lo sviluppo del
solare termico in Italia
Verona, 19.04.07

tipologia di integrazione

la tipologia di integrazione deve essere scelta a seconda della applicazione e della situazione esistente, sia in caso di nuova costruzione, sia in caso di ristrutturazione

principali soluzioni



1

il solare termico su edifici esistenti

In caso di retrofit, il limite principale dell'integrazione è la scarsa flessibilità della disposizione del campo collettori:

Se si vuole integrare un impianto su un tetto esistente, bisogna adeguarsi a orientamenti e inclinazioni esistenti.

Il problema si pone anche su edifici di nuova costruzione, quando le condizioni di contorno sono inadeguate o non adeguatamente pianificate

come affrontare il problema?

agire solo su edifici con il tetto a sud?

2

correggere orientamenti non ottimali

Anche quando orientamento e inclinazione non sono ideali una soluzione può essere facilmente trovata aumentando la superficie dei collettori per contrastare sia in orientamento che in inclinazione l'allontanamento dalle condizioni ideali.

Incrementi della superficie dei collettori per condizioni non ottimali

| orientamento rispetto al Sud | angolo di inclinazione rispetto al piano orizzontale | | | | | | | |
|------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0° | 15° | 30° | 45° | 60° | 75° | 90° | 105° |
| Sud/Sud | 125% | 25% | 20% | 15% | 10% | 5% | 0% | 0% |
| Sud/Est, Sud/Ovest | 125% | 65% | 25% | 15% | 10% | 5% | 0% | 0% |
| Est, Ovest | 125% | 145% | 195% | 255% | 335% | 415% | 475% | 515% |

3

Integrazione del solare termico in architettura

Chiara Wolter – Ambiente Italia

Mostra Convegno
Expocomfort – Next Energy
37ª edizione

Le prospettive del
solare termico in Italia
Milano, 12.03.08

Tipologia di integrazione

deve essere scelta a seconda della applicazione e della situazione esistente, sia in caso di nuova costruzione, sia in caso di ristrutturazione

principali soluzioni di integrazione



il solare termico su edifici esistenti

In caso di retrofit, il limite principale dell'integrazione è la scarsa flessibilità della disposizione del campo collettori:

Se si vuole integrare un impianto su un tetto esistente, bisogna adeguarsi a orientamenti e inclinazioni esistenti.

Il problema si pone anche su edifici di nuova costruzione, quando le condizioni di contorno sono inadeguate o non adeguatamente pianificate

come affrontare il problema?

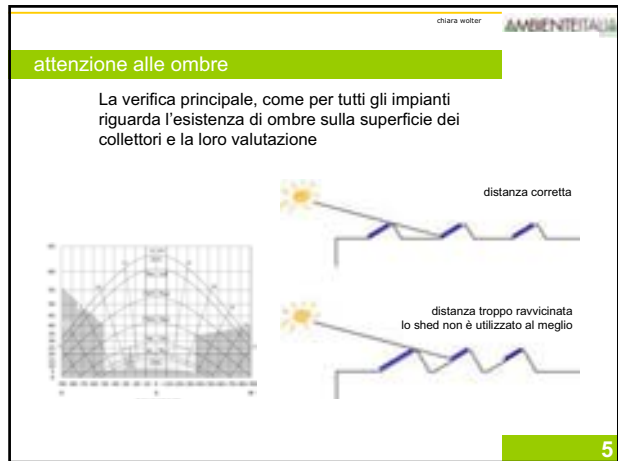
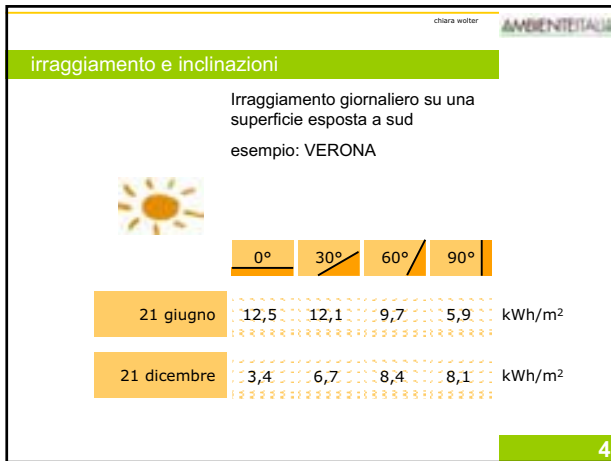
agire solo su edifici con il tetto a sud?

correggere orientamenti non ottimali

Anche quando orientamento e inclinazione non sono ideali una soluzione può essere facilmente trovata aumentando la superficie dei collettori per contrastare sia in orientamento che in inclinazione l'allontanamento dalle condizioni ideali.

Incrementi della superficie dei collettori per condizioni non ottimali

| orientamento rispetto al Sud | angolo di inclinazione rispetto al piano orizzontale | | | | | | |
|------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sud | 0° | 15° | 30° | 45° | 60° | 75° | 90° |
| Sud/Est | 12% | 8% | 3% | 1% | 1% | 22% | 40% |
| Sud/Ovest | 12% | 8% | 3% | 1% | 1% | 22% | 43% |
| Est/Ovest | 12% | 14% | 19% | 20% | 26% | 31% | 31% |



funzioni assunte dal collettore

Il vantaggio principale dell'integrazione consiste nel far assumere al collettore la funzione di elemento dell'involucro dell'edificio.

Integrazione architettonica

rapporto dei collettori con il resto dell'edificio, forme e colori

Integrazione funzionale

impermeabilizzazione, coibentazione, protezione dal sole

Integrazione costruttiva

verifica delle condizioni di impiego e dei requisiti tecnici specifici di installazione

8

dati fondamentali

La sintesi di diverse funzioni può essere vantaggiosa sia dal punto di vista prettamente economico, sia per l'ottimizzazione e la riduzione dei tempi di installazione.

Parametri fondamentali di verifica

Orientamento

Inclinazione

Assenza di ombreggiamento

Carico statico

Accessibilità del cantiere a una gru

Vani tecnici di collegamento al serbatoio

9

collettori con sottostruttura

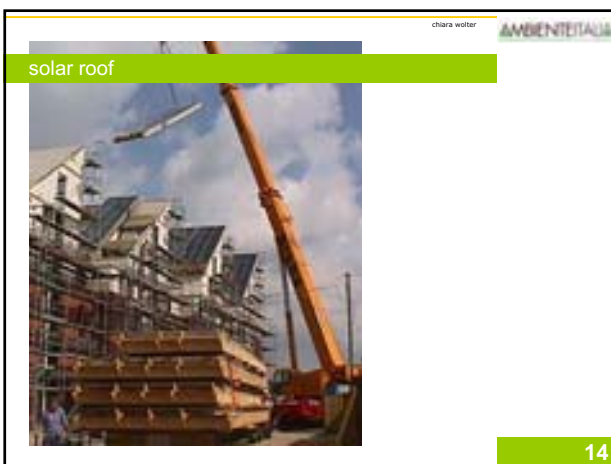


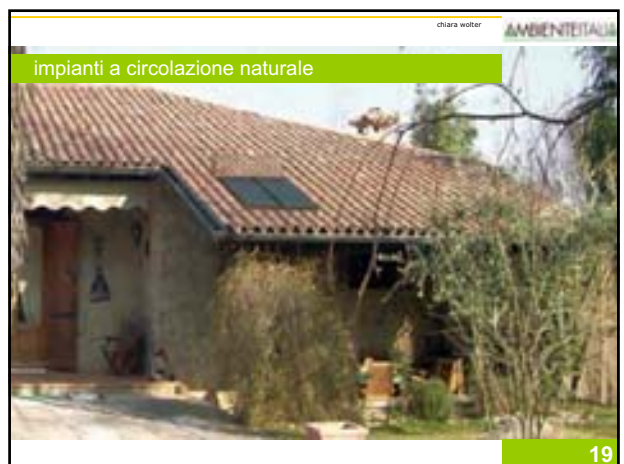
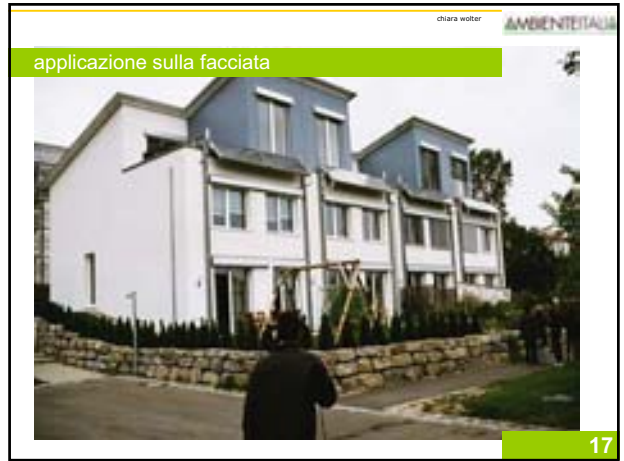
10

collettori di grandi dimensioni



11





chiara walter **AMBIENTEITALIA**

il solare termico

stimolare la diffusione di impianti di grandi dimensioni:
 maggiori probabilità che la progettazione dell'edificio sia
 effettuata in maniera accurata
 maggiori possibilità di integrazione architettonica delle
 superfici di collettori



20

chiara walter **AMBIENTEITALIA**

il solare termico


Come favorire dal lato non tecnologico la diffusione di
 impianti solari e contemporaneamente assicurare un'alta
 qualità dell'architettura

- impianti piccoli:
 semplificazione dell'iter autorizzativo: attività libera (vedi
 LR Toscana e Friuli VG)
- definizione di linee guida che propongano soluzioni
 di intervento in linea con le caratteristiche
 architettoniche locali

21

chiara walter **AMBIENTEITALIA**

il solare termico



22

chiara walter **AMBIENTEITALIA**

www.solarge.it



23

chiara wotter AMBIENTEITALIA

www.rosh-project.eu

ROSH
Ristrutturazione Sostenibile e ad Alta Efficienza Energetica

Obiettivi

- Sviluppo e promozione di modelli integrati per interventi di modernizzazione sostenibili e ad alta efficienza energetica nell'edilizia sociale in tutte le regioni partner
- Elaborazione di soluzioni di ammodernamento replicabili e strumenti concreti per la ristrutturazione di edifici multifamiliari
- Influenza sui processi decisionali che determinano la ristrutturazione nell'edilizia sociale
- Aumento del numero di edifici ristrutturati in chiave energetica e di sostenibilità
- Scambio e trasferimento di esperienze
- Promozione di progetti pilota che raggiungano un risparmio del 30%



25

chiara wotter AMBIENTEITALIA

www.rosh-project.eu



24

chiara wotter AMBIENTEITALIA

www.rosh-project.eu


ROSH
Ristrutturazione Sostenibile e ad Alta Efficienza Energetica

Controllo di qualità



25



Intelligent Energy  Europe

I vantaggi per l'edilizia
sociale della
ristrutturazione
energetica efficiente

**I risultati del progetto
ROSH
Retrofitting of Social Housing**

Anna Maria Pozzo, Federcasa



La situazione italiana



Gli attori del sistema casa

- Europa 22 milioni di unità immobiliari
- Italia 1 milione di unità immobiliari
di cui 450.000 costruiti prima degli anni '80
- 20 regioni
- 104 province
- 8123 comuni 240.000 unità immobiliari
- 111 Aziende casa 760.000 unità immobiliari



Italia : il contesto



Filiera del sistema produttivo italiano

- ❑ Criticità del sistema tecnico e produttivo:
 - Piccole e piccolissime imprese (in particolare in edilizia)
 - Carenze gestionali
 - Carenza formativa
 - Carenza tecnico scientifica
 - Carenze nella tutela del consumatore



Ruolo delle aziende e degli enti pubblici per la attuazione delle politiche abitative



- ❑ Essendo aziende che curano sia le **PERSONE** che il **PATRIMONIO**, sentono fortemente il bisogno di cambiare e hanno scelto di promuovere, progettare e realizzare interventi sostenibili.
- ❑ In quanto gestori di patrimonio le aziende possono proporsi per intervenire su tutto il patrimonio pubblico residenziale e non residenziale
- ❑ Sono **AZIENDE PUBBLICHE** che hanno come obiettivo la definizione di politiche abitative a 360° e si propongono alle Pubbliche Amministrazioni con un approccio integrato e orientato alla sostenibilità
(sociale, ambientale, economica).



Mission – la sostenibilità



- SOSTENIBILITA' SOCIALE



- SOSTENIBILITA' ECONOMICA

- SOSTENIBILITA' AMBIENTALE



Queste “sostenibilità” passano attraverso la
REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI RESIDENZIALI E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI



Energia e alloggio sociale



- ❑ Stima alloggi da sottoporre a riqualificazione energetica:

- Alloggi costruiti prima del 1980
- 60% del patrimonio
- Circa **450.000** alloggi

- ❑ Carenza di risorse e impossibilità di recuperare l'investimento sull'affitto

- Ricerca di finanziamenti
 - Utilizzo di incentivi e deduzioni fiscali
- Difficoltà di avvio di interventi con Finanziamento Tramite Terzi
 - Necessità di garanzie contro la morosità
 - Indispensabile accordo con gli inquilini



Il progetto ROSH Retrofitting of Social Housing: riqualificazione dell'edilizia sociale



- Parte del programma europeo Intelligent Energy Europe
- Obiettivo: Sviluppo e diffusione di modelli integrati per l'efficienza energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali pubblici
- Partenariato:
 - 7 paesi/regioni
 - Lower Saxony (DE)
 - Styria (Austria)
 - Dublin (Ireland)
 - Pomerania (Poland)
 - Piemonte (Italy)
 - Bulgaria
 - 7 enti di ricerca e consulenza
 - 1 associazione architetti (DE)
 - 1 Federazione nazionale dell'AS (IT)
 - 2 organismi dell'AS (IT)



Partenariato



- AEE INTEC, Austria
- Agenzia Territoriale per la Casa della Provincia di Novara (A.T.C. NOVARA), Italy
- Agenzia Territoriale per la Casa della Provincia di Asti (A.T.C. ASTI), Italy
- Ambiente Italia srl Istituto di Ricerche (Ambiente Italia), Italy
- Architektenkammer Niedersachsen (AKNDS), Germany
- Baltycka Agencja Poszanowania Energii SA (BAPE), Poland
- Black Sea Regional Energy Centre (BSREC), Bulgaria
- City of Dublin Energy Management Agency (CODEMA), Ireland
- Federcasa – Federazione Italiana per la Casa (Federcasa), Italy
- Grazer Energie Agentur (GEA), Austria
- Institut für Bauforschung e. V. (IFB), Germany
- target GmbH (target), Germany



Il progetto ROSH



- Il progetto vuole promuovere l'efficienza energetica negli edifici di residenza sociale attraverso
 - la definizione di tipologie di intervento particolarmente efficaci,
 - schemi innovativi di finanziamento
 - aumentando la capacità di comunicazione con gli inquilini.
- Verificando i risultati anche per mezzo di progetti pilota che verranno monitorati, si propongono così ai decisori soluzioni praticabili che
 - migliorino lo stato del patrimonio immobiliare
 - e aumentino il comfort dei singoli alloggi come ambiente quotidiano dell'abitare.
- La fase finale del progetto consiste nella diffusione degli strumenti sviluppati, sia tecnici che finanziari, e dei risultati ottenuti.

Obiettivi specifici



- Sviluppo e promozione di modelli integrati per interventi di modernizzazione sostenibili e ad alta efficienza energetica nell'edilizia sociale in tutte le regioni partner
- Elaborazione di soluzioni di ammodernamento replicabili e strumenti concreti per la ristrutturazione di edifici multifamiliari
- Influenza sui processi decisionali che determinano la ristrutturazione nell'edilizia sociale
- Aumento del numero di edifici ristrutturati in chiave energetica e di sostenibilità
- Scambio e trasferimento di esperienze
- Promozione di progetti pilota che raggiungano un risparmio del 30%



Newsletter

Analisi di mercato



Analisi di mercato sull'edilizia sociale

Indagine sulle regioni partner del progetto ROSH

Italia

Statistiche generali Italia

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| Popolazione | 60.200.000 |
| Superficie | 303.330 km² |
| Indice di sviluppo | 1,11 (indice di sviluppo umano) |
| Indice di sviluppo umano | 1,11 |

Indicatore di sviluppo umano

| | |
|------------------------------|------|
| Indicatore di sviluppo umano | 1,11 |
| Indicatore di sviluppo umano | 1,11 |
| Indicatore di sviluppo umano | 1,11 |

Descrizione del mercato "edilizia sociale"

Il mercato dell'edilizia sociale in Italia è caratterizzato da un forte divario tra Nord e Sud. Le regioni del Nord, in particolare Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, presentano un mercato più sviluppato e dinamico, con un alto numero di interventi di riqualificazione e nuove costruzioni. Al contrario, le regioni del Sud, in particolare Calabria, Basilicata e Sicilia, presentano un mercato molto più stagnante, con un alto tasso di disoccupazione e un basso livello di investimento in edilizia sociale.

Obiettivi per l'implementazione degli alloggi

- Promuovere interventi di riqualificazione e nuove costruzioni di edilizia sociale.
- Favorire la partecipazione attiva dei cittadini e delle comunità locali.
- Promuovere interventi di riqualificazione e nuove costruzioni di edilizia sociale.
- Favorire la partecipazione attiva dei cittadini e delle comunità locali.

Obiettivi per l'implementazione degli alloggi

- Promuovere interventi di riqualificazione e nuove costruzioni di edilizia sociale.
- Favorire la partecipazione attiva dei cittadini e delle comunità locali.
- Promuovere interventi di riqualificazione e nuove costruzioni di edilizia sociale.
- Favorire la partecipazione attiva dei cittadini e delle comunità locali.

Situazione nei diversi paesi

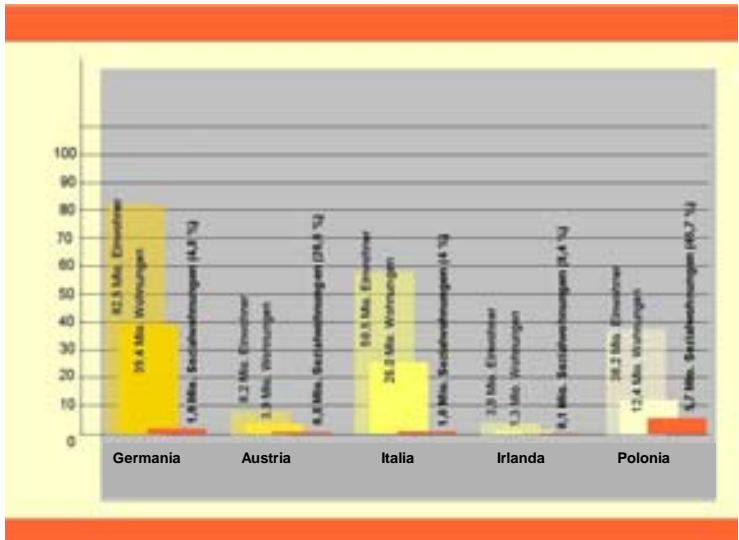


Grafico: popolazione / numero totale di alloggi / percentuale di edilizia sociale; fonte: IFB

Strumenti per il controllo di qualità



Capire come soffia il vento

Blower Door migliora la tenuta all'aria

Un'edilizia sostenibile deve essere progettata e costruita in modo da ridurre al minimo i consumi energetici e l'inquinamento. La tenuta all'aria è un fattore chiave per raggiungere questi obiettivi. Un edificio a tenuta all'aria riduce i consumi energetici e l'inquinamento, migliorando il comfort e la salute dei residenti.



Individuazione di una stanza



Isolamento acustico

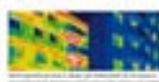
- Isolamento acustico
- Isolamento termico
- Isolamento idrico
- Isolamento sismico
- Isolamento antiruggine
- Isolamento antiscivolo
- Isolamento antipolluzione
- Isolamento antirumore
- Isolamento antiscalfittura
- Isolamento antiscivolo



Gli edifici mettano in mostra i loro colori

La termografia come metodo di controllo degli edifici

La termografia è un metodo di controllo degli edifici che permette di individuare i punti di dispersione del calore e di migliorare l'isolamento termico. Questo metodo è molto utile per individuare i punti di dispersione del calore e per migliorare l'isolamento termico.



Linee Guida: Guidebook 1



GUIDEBOOK 1

Sustainable retrofitting of social housing for architects, engineering consultants and planners



Authors: ...

Riqualificazione sostenibile avanzata e integrata

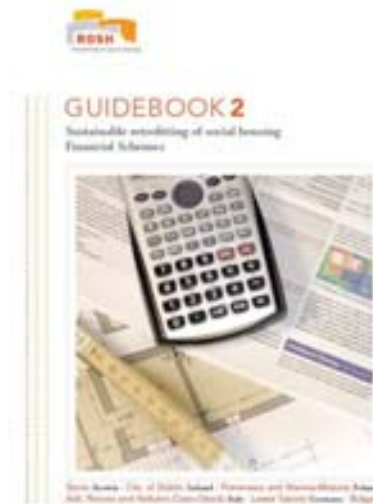
- Stato dell'arte :
 - analisi della situazione nei paesi partecipanti (regioni);
 - aggiornamento delle informazioni esistenti
- Compilazione di progetti di buone pratiche e di un inventario di tecnologie, materiali e misure per soluzioni sostenibili e integrate di riqualificazione

Linee Guida: Guidebook 2



Schemi finanziari avanzati

- Analisi e schedatura di meccanismi finanziari esistenti e innovativi e delle condizioni economiche
- Scambio di conoscenze e trasferimento di competenze tra i partner del progetto
- Guida sui sussidi e sugli schemi finanziari avanzati
- Preparazione di formazione per investitori



Interazione con gli inquilini

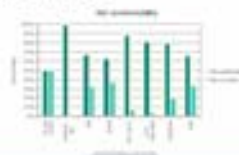


survey on training needs for tenants

Definition of training needs concepts for the tenants in:

2.2 Home comfort

Search for the most relevant for the tenants and other stakeholders the topics of their choice that can be a subject for training. Home comfort is part of general awareness of energy, the quality and quantity of indoor climate, sound, indoor climate and environmental. Table 2.2 shows results given by tenants to indicate their awareness. Comments under other best practices activities of the Strategy (e.g. energy reduction, air quality and noise control) are already implemented projects, see training.



Source: RSH, 2014. Updated 2015/16

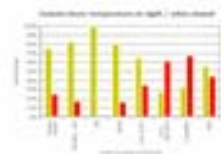
The project RSH is supported by the State

6

2.3 tenants' awareness on energy-saving measures and water consumption

Tenants who have some previous knowledge and understanding of energy and water-saving measures and efficiency in order to evaluate the state of awareness in their area.

The table shows the importance that tenants place on the most important of the subjects of awareness in their survey and the results of the survey. The table shows the results of the survey in an overview. From the table gathered, conclusions can be drawn on the basis of the results in the table of the importance of the subjects that the tenants and their awareness.



In regard to water consumption, tenants were asked whether they have had a water meter in their home for a while, as well as whether they had heard of water. The results are shown in the table. The table shows the results of the survey in an overview. From the table gathered, conclusions can be drawn on the basis of the results in the table of the importance of the subjects that the tenants and their awareness.

24

Training per gli inquilini



Energy efficient buildings retrofitting



is
-
is (i.e. new gaskets and curtains) are very
is
is a good idea when the old ones are getting
of the entire building increases its esthetic and

3



Progetti dimostrativi



Asti – Strada Volta



Novara – Via Adamello



Campagna: consulenza



Intelligent Energy

Il Consorzio profeta/ioni: infelice



| | |
|-----------|------------------|
| Nome | A. G. G. G. |
| Indirizzo | Via degli Angeli |
| Provincia | MI |
| Comune | San Siro (MI) |
| Contatto | |
| Telefono | |

AMBIENTAL

Intelligent Energy

Consorzio profeta/ioni: infelice

Analisi termografica

Questa immagine degli elementi di un edificio è composta a loro volta di

immagini a 8 bit/colore.



Termografia Lineare

Descrizione:

Questa immagine degli elementi di un edificio è composta a loro volta di immagini a 8 bit/colore. Il colore rappresenta la temperatura di ogni elemento. Gli elementi sono, nella scala di colori, più caldi (rosso) o più freddi (blu).

Il colore rappresenta la temperatura di ogni elemento. Il colore è inversamente proporzionale alla temperatura. In altre parole, il colore rosso indica una temperatura alta e il colore blu una temperatura bassa.

Analisi della temperatura degli elementi di un edificio (in scala di colori).



AMBIENTAL

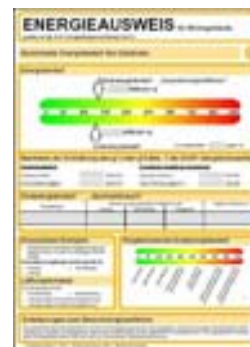
Intelligent Energy

Campagna: consulenza



Strumenti della Campagna:

- Presenza a Fiere
- Informazione agli investitori, agli operatori della casa, alle autorità locali
- workshops e formazione
- 30 **consultation packages** (strumenti di valutazione) per edifici multifamiliari in ogni regione partner (in totale 150) comprensivi di
 - Visite sul posto, energy audit
 - Calcoli e certificazione
 - report dettagliato di consultazione comprensivo di termografie

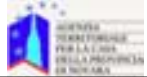


Informazioni su ROSH



The screenshot shows the ROSH website interface. The main content area is titled 'ROSH - Retrofitting of Social Housing'. It includes a navigation menu on the left with categories like 'PROJECT', 'PARTICIPATING COUNTRIES', 'TOOLS & RESOURCES', and 'ABOUT ROSH'. The main text describes the project as a European program for developing and marketing integrated concepts for energy efficient and sustainable retrofitting of social housing. A list of participating countries is shown at the bottom, with 'Italy' circled in red. The footer of the website contains logos for 'AMBIENTEITALIA', 'ATZ ASSOCIAZIONE FERRITURALE PER LA CASA - ROSH', 'AGENZIA PER IL FURBICO PER LA CASA', and 'federcasa'.

www.rosh-project.eu



I CONVEGNI DI NEXT ENERGY

Per informare, aggiornare e favorire il confronto sulle evoluzioni del mercato, le novità normative, le nuove tendenze, MCE e Next Energy offrono un fitto programma di convegni in partnership con le più autorevoli associazioni di settore e gli organismi istituzionali.

Convegni Next Energy

Martedì 11 marzo – Pomeriggio- Centro Congressi, Sala Libra.

Misure di promozione ed incentivazione per le energie rinnovabili e per il risparmio energetico.

| | |
|---|---|
| Ore 14.00 Registrazione Chairman: Davide Canevari Direttore Nuova Energia | <i>Bilancio di due anni del meccanismo dei titoli di efficienza energetica.</i> |
| Ore 14.30 Luciano Barra*(invitato) Ministero Sviluppo Economico | Ore 15.50 Luca Benedetti Gestore dei Servizi Elettrici |
| <i>Misure di incentivazione delle tecnologie solari e del risparmio energetico in edilizia.</i> | <i>Il Conto Energia sul fotovoltaico: bilancio ad un anno dal DM 19 febbraio 2007.</i> |
| Ore 14.50 Paolo Piacentini* (invitato) Ministero dell'Ambiente | Ore 16.10 Dario Di Santo FIRE |
| <i>Il programma solare negli Enti Pubblici del Ministero Ambiente.</i> | <i>Effetti dei meccanismi di incentivazione sul mercato delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.</i> |
| Ore 15.10 Luciano Brandoni Amministratore Unico Brandoni Srl e Brandoni Solare Spa | Ore 16.30 Sergio Zobot Provincia di Milano |
| <i>Dal radiatore al fotovoltaico, all'attacco con l'energia.</i> | <i>Mutui a tasso zero, l'esperienza della Provincia di Milano.</i> |
| Ore 15.30 Marcella Pavan Autorità Energia Elettrica e Gas | Ore 16.50 Claudio Fumagalli Gestore Mercato Elettrico |
| | <i>Lo stato dei mercati dei certificati verdi, bianchi e blu.</i> |
| | Ore 17.30 Chiusura lavori. |

Mercoledì 12 marzo – Mattino - Centro congressi, Sala Libra.

Punti di forza e di debolezza dell'energia da biomasse: dibattito e proposte concrete.

| | |
|---|--|
| Ore 10.15 Apertura del convegno: saluti delle autorità e degli organizzatori Chairman: ing. Giuseppe Caserta, Presidente Itabia (Italian Biomass Association) | Dipartimento di Energetica, Politecnico di Milano <i>L'importanza della cogenerazione nell'uso energetico delle biomasse.</i> |
| Ore 10.30 dott. Pierpaolo Garibaldi Global Bioenergy Partnership Program | Ore 12.10 prof. Franco Cecchi - Dipartimento Scientifico e Tecnologico, Università di Verona |
| <i>Il contesto mondiale di sviluppo della bioenergia.</i> | dott. Walter Merzagora - Itabia |
| Ore 10.50 dott. Aldo Abenavoli Itabia | <i>Il recupero del biogas dalla frazione umida dei rifiuti.</i> |
| <i>La legislazione nell'Unione Europea e in Italia.</i> | Ore 12.30 ing. Francesco Abbà Sales & Marketing Director, Bono Energia s.p.a. |
| Ore 11.10 dott. Gabriele Boccasile Direzione generale Agricoltura, regione Lombardia. | <i>Case history: bono energia, un'esperienza nell'ambito della filiera energetica del biodiesel.</i> |
| <i>Biomasse e territorio: le realizzazioni a livello locale.</i> | Ore 12.45 geom. Walter Righini Presidente Fiper |
| Ore 11.30 coffee break | <i>Case history II: Fiper, il teleriscaldamento in Valtellina.</i> |
| Ore 11.50 prof. ing. Ennio Macchi | Ore 13.00 Dibattito e conclusioni. |

Mercoledì 12 marzo – Pomeriggio_Centro congressi, Sala Libra.

Le prospettive del solare termico in Italia.

Ore 14.00 Registrazione
Chairman: Paola Guidi
Il Sole 24 Ore
Ore 14.30 Alessandro Salone
Assessorato Ambiente Comune di Roma
L'esperienza del nuovo regolamento sull'edilizia e l'obbligo del solare termico
Ore 14.50 Valeria Verga
ASSOLTERM
Quadro diffusione solare termico in Italia.
Ore 15.10 Mario Gamberale
Amministratore Delegato AzzeroCO2
Barriere ed opportunità per la diffusione del solare termico in Italia.

Ore 15.30 Sara Baldassarri
Brandoni Engineering
Il nuovo pannello solare termico Brandoni con Heat Pipe
Ore 16.10 Vincenzo Sabatelli
ENEA
Strumenti normativi per il solare termico
Ore 16.30 Marco Calderoni
Istituto Ambiente Italia
Ore 16.50 Chiara Wolter
Istituto Ambiente Italia
L'integrazione architettonica del solare termico.
Ore 16.50 Chiusura lavori.

Giovedì 13 marzo - Pomeriggio - Centro congressi, Sala Libra.

Fotovoltaico: un primo bilancio e le prospettive per l'Italia.

Ore 14.00 Registrazione
Chairman: Gianni Silvestrini
Direttore Scientifico Kyoto Club
Ore 14.30 Gerardo Montanino
Direttore Operativo GSE
Risultati del conto energia italiano.
Ore 14.50 Emiliano Perezagua
EPIA (Associazione Europea Industrie Fotovoltaiche)
Situation of PV in Europe and the road ahead.
Ore 15.10 Giancarlo Gechelin
Gianni Chianetta *(invitato)
GIFI
Giancarlo Gechelin
Assosolare
Il rilancio del mercato fotovoltaico in Italia.
Ore 15.30 Claudio Liciotti
Brandoni Engineering

La qualità italiana del Fotovoltaico Brandoni
Ore 15.50 Mauro Spagnolo
Università degli Studi La Sapienza di Roma
Integrazione architettonica del fotovoltaico in Italia.
Ore 16.10 Giuliano Martinelli
Università di Ferrara
Le nuove frontiere tecnologiche del fotovoltaico in Italia.
Ore 16.30 Leonardo Berlen
Kyoto Club
Una sfida per l'industria fotovoltaica italiana.
Ore 16.50 Luigi Ferrari
Dirigente area Ambiente Provincia di Rovigo
L'esperienza della facciata fotovoltaica dell'Istituto Professionale Statale per l'Industria e l'Artigianato di Forlì.
Ore 17.10 Chiusura lavori.

Venerdì 14 marzo – Mattino - Centro Congressi, Sala Libra.

Politiche locali per l'energia e l'ambiente: certificazione energetica e nuove regole per il mercato.

Ore 10.00 Registrazione
Chairman: Flavia Marimpietri
Giornalista di RAIUNO
Ore 10.30 Bruna Brembilla* (invitato)
Assessore Provincia di Milano

Politiche attive per l'energia a scala provinciale: azioni, programmi e bilanci in Provincia di Milano.
Ore 10.50 Edoardo Croci
Assessore Mobilità, Trasporti, Ambiente, Comune di Milano
Ore 11.10 Massimo Buscemi



www.mcxpocomfort.it

Assessore Regione Lombardia
Certificazione energetica in regione Lombardia: bilancio di sei mesi di applicazione.
Ore 11.30 Gianni Silvestrini
Ministero dello Sviluppo Economico
Certificazione energetica degli edifici: la sua applicazione a livello nazionale e locale
Ore 11.50 Jacopo Fedi
RomaEnergia, Comune di Roma
Il regolamento edilizio come strumento di programmazione energetica a scala metropolitana: il caso di Roma.
Ore 12.10 Andrea Moro
IISBE Italia
La certificazione della sostenibilità ambientale nelle certificazioni



Ore 12.30 Tavola Rotonda
Il mercato come regolatore della qualità energetica degli edifici: una nuova sfida
Interventi:
Raffaello Borghi, ASSIMPREDIL-ANCE (Costruttori)
Eduardo Longa, ASSOIMMOBILIARE (Gestori immobiliari)
Marco Cimarelli, ANACI (Amministratori)
Vincenzo Albonico, AGESI (Gestori)
Roberto Zecchin, AICARR (Progettisti)
Valerio Dabove, ASSISTAL (Installatori)
Bruno Bellò, COAER – ANIMA (Produttori)
Paola Ferroli, ASSOTERMICA
Bruno Corsini, ANGAISA (Distributori)
Ore 13.20 Domande e chiusura dei lavori.

Venerdì 14 marzo – Pomeriggio - Centro congressi, Sala Libra.

L'innovazione nel settore edilizio alla luce della EPBD: cos'è cambiato e cosa cambierà.

Ore 14.00 Registrazione
Chairman: Flavia Marimpetri
Giornalista di RAIUNO
Ore 14.30 Matilde Soregaroli
GFK
Ore 14.50 Giuliano Dall'O'
Kyoto Club
Efficienza energetica dell'involucro: edilizia efficiente e recupero energetico del patrimonio edilizio.
Ore 15.10 Cesare Joppolo
AICARR
Efficienza energetica degli impianti: la sfida dell'efficienza verso la climatizzazione globale.
Ore 15.30 Bruno Bellò
COAER
Il ruolo delle nuove tecnologie di climatizzazione a ciclo annuale per il risparmio energetico nel residenziale
Ore 15.50 Walter Pöhl *(invitato)
LVH

Ore 16.10 Workshop
Strumenti e tecnologie per il recepimento della EPBD in relazione alle leggi locali e al mercato
Interventi:
Sergio Mammi - ANIT
Nuove tecniche per la riqualificazione dell'involucro.
Sergio Croce - Politecnico Milano
Involucri ad alte prestazioni.
Fabio Peron - IUAV Venezia
L'innovazione tecnologica dell'involucro trasparente.
Roberto Zecchin - Università di Padova
La ventilazione meccanica tra esigenze di comfort ed efficienza.
Luca Stefanutti - Politecnico di Milano
Sistemi ad alta efficienza per la climatizzazione: lo stato dell'arte.
Renato Lazzarin - Presidente AICARR
Pompe di calore estate e inverno.
Ore 18.35 Domande e chiusura dei lavori.

Congressi Uia

Chairman: Oscar G. Colli
Reed Business Information

Mercoledì 12 marzo - Centro Congressi - Sala Aries
Strutture ed edifici per il benessere* (traduzione inglese-italiano)

10.00 Registrazione
10.30 Nikos Fintikakis - UIA



Reed Exhibitions Italia S.r.l.
Sede Legale e Amministrativa
Via F. Melzi d'Eril, 26
20154 Milano
Tel. +39 02319116.1
Fax +39 023314348
www.reedexpo.it
A division of Reed Business

Capitale Sociale Euro 20.000 i.v.
P. IVA e C.F. 09918270159
REA 1330371
Registro Imprese 301690

Sede Operativa
Via Varesina, 76
20156 Milano
Tel +39 0248550.1
Fax +39 0248005450
www.mcxpocomfort.it

Società soggetta all'attività
di direzione e coordinamento
di Reed Expositions France S.A.S.



www.mceexpocomfort.it

10.50 Enrique Betancourt* (invitato) – Advisor to the undersecretary of Urban development of the Federal Mexican Government



11.10 Alessandro Zoppini – Studio Zoppini
11.30 Luigi Rambelli – Legambiente Turismo
11.50 Ugo Montevicchi* (invitato)
12.10 Domande e chiusura lavori

Giovedì 13 marzo - Centro Congressi - Sala Aries
Automatizzazione degli edifici* (traduzione inglese-italiano)

Chairman: Oscar G. Colli
Reed Business Information
10.00 Registrazione
10.30 Carlos Esteves *(invitato) - UIA
10.50 Silvia De Schiller * (invitato) - UIA

11.10 Franco Soma - CNPI
11.30 Carlo Ostorero – Politecnico di Torino
11.50 Giancarlo Ius - UIA
12.30 Domande e chiusura lavori

Venerdì 14 marzo - Centro Congressi - Sala Aries
Architettura, design, tecnologia, ambiente* (traduzione inglese-italiano)

Chairman: Oscar G. Colli
Reed Business Information
14.00 Registrazione
14.30 Llewellyn Van Wyk - UIA
14.50 Bruno Villavecchia – Agenzia Mobilità e Ambiente, Comune di Roma

15.10 Andrea Granelli - Domus Academy
15.30 Alessandro Trivelli* (invitato) - UIA
15.50 Paolo Bassi - AICARR
16.10 Luca Schiavio – UPONOR
16.30 Fabrizio Orlandi - ITACA
16.50 Domande e chiusura lavori

Congressi Aicarr

Mercoledì 12 marzo – Mattino - Sala Martini

Ore 10.15
Innovazione tecnologica e principali opzioni per il futuro impiantistico
Ore 12.30

Sessione Eurovent
La certificazione delle caratteristiche tecniche delle apparecchiature HVAC

Giovedì 13 marzo - Sala Sagittarius

Ore 10.00
Efficienza e certificazione energetica. Quadro e tendenze
ore 12.00 Sessione Rehva

Efficienza energetica: prospettive future e azioni in Europa

AGG. 01/03/2008



Reed Exhibitions Italia S.r.l.
Sede Legale e Amministrativa
Via F. Melzi d'Eril, 26
20154 Milano
Tel. +39 02319116.1
Fax +39 023314348
www.reedexpo.it
A division of Reed Business

Capitale Sociale Euro 20.000 i.v.
P. IVA e C.F. 09918270159
REA 1330371
Registro Imprese 301690

Sede Operativa
Via Varesina, 76
20156 Milano
Tel +39 0248550.1
Fax +39 0248005450
www.mceexpocomfort.it

Società soggetta all'attività
di direzione e coordinamento
di Reed Expositions France S.A.S.

Integrazione del solare termico in architettura

Chiara Wolter – Ambiente Italia

Mostra Convegno
Expocomfort – Next Energy
37ª edizione

Le prospettive del
solare termico in Italia
Milano, 12.03.08

Tipologia di integrazione

deve essere scelta a seconda della applicazione e della situazione esistente, sia in caso di nuova costruzione, sia in caso di ristrutturazione

principali soluzioni di integrazione



il solare termico su edifici esistenti

In caso di retrofit, il limite principale dell'integrazione è la scarsa flessibilità della disposizione del campo collettori:

Se si vuole integrare un impianto su un tetto esistente, bisogna adeguarsi a orientamenti e inclinazioni esistenti.

Il problema si pone anche su edifici di nuova costruzione, quando le condizioni di contorno sono inadeguate o non adeguatamente pianificate

come affrontare il problema?

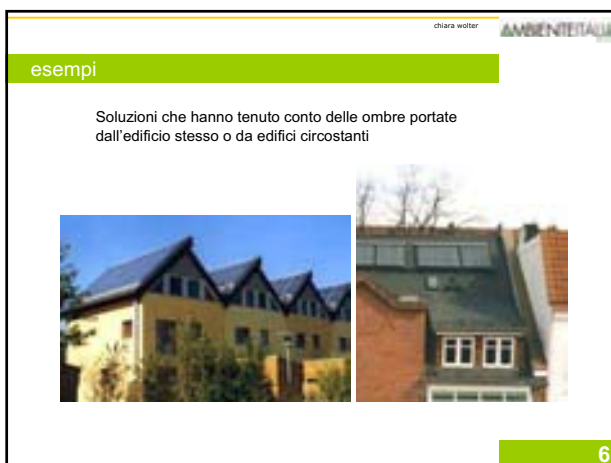
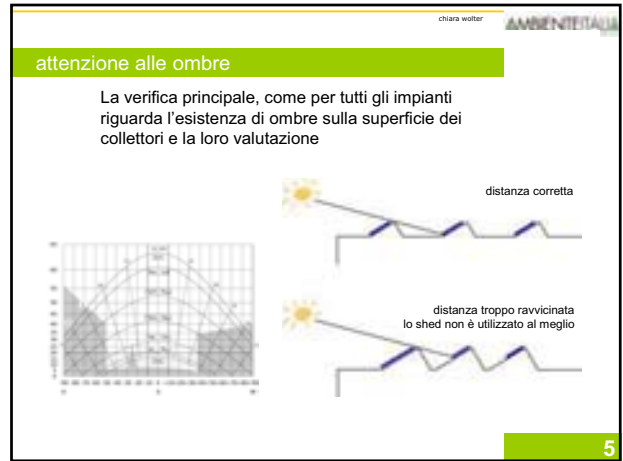
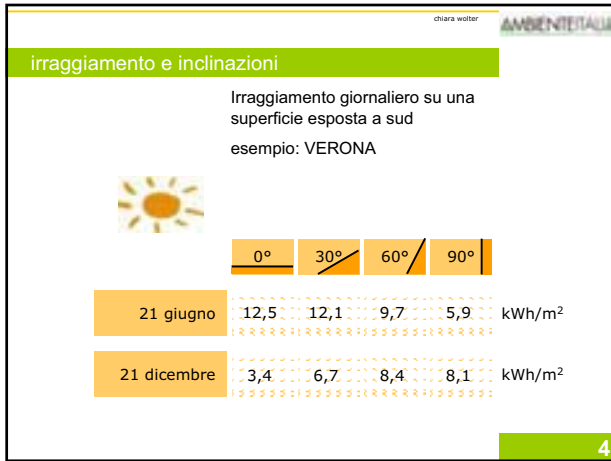
agire solo su edifici con il tetto a sud?

correggere orientamenti non ottimali

Anche quando orientamento e inclinazione non sono ideali una soluzione può essere facilmente trovata aumentando la superficie dei collettori per contrastare sia in orientamento che in inclinazione l'allontanamento dalle condizioni ideali.

Incrementi della superficie dei collettori per condizioni non ottimali

| orientamento rispetto al Sud | angolo di inclinazione rispetto al piano orizzontale | | | | | | |
|------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sud | 0° | 15° | 30° | 45° | 60° | 75° | 90° |
| Sud/Est | 12% | 8% | 3% | 3% | 11% | 23% | 43% |
| Est/Ovest | 12% | 14% | 19% | 20% | 26% | 41% | 61% |



funzioni assunte dal collettore

Il vantaggio principale dell'integrazione consiste nel far assumere al collettore la funzione di elemento dell'involucro dell'edificio.

Integrazione architettonica

rapporto dei collettori con il resto dell'edificio, forme e colori

Integrazione funzionale

impermeabilizzazione, coibentazione, protezione dal sole

Integrazione costruttiva

verifica delle condizioni di impiego e dei requisiti tecnici specifici di installazione

8

dati fondamentali

La sintesi di diverse funzioni può essere vantaggiosa sia dal punto di vista prettamente economico, sia per l'ottimizzazione e la riduzione dei tempi di installazione.

Parametri fondamentali di verifica

Orientamento

Inclinazione

Assenza di ombreggiamento

Carico statico

Accessibilità del cantiere a una gru

Vani tecnici di collegamento al serbatoio

9

collettori con sottostruttura

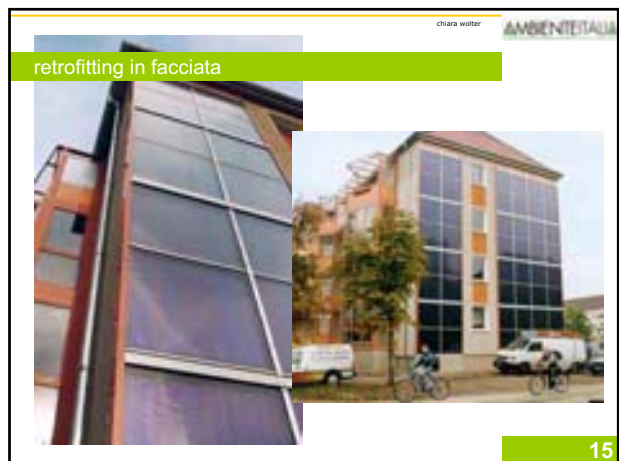
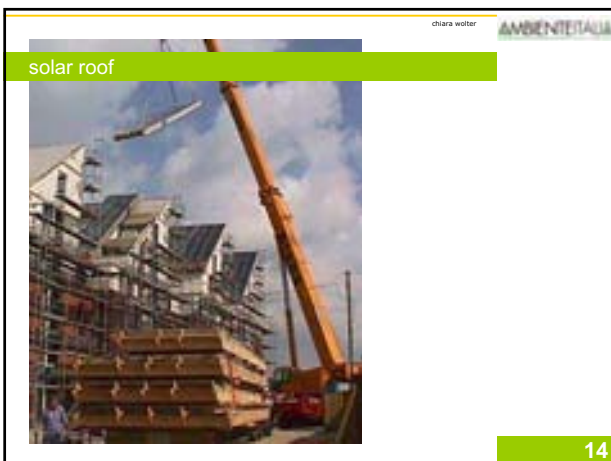
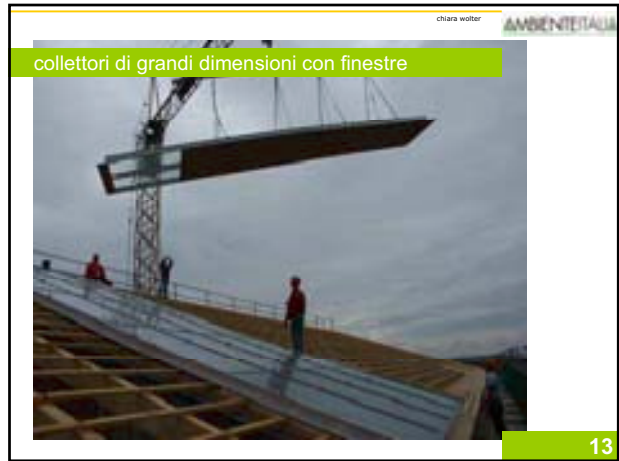


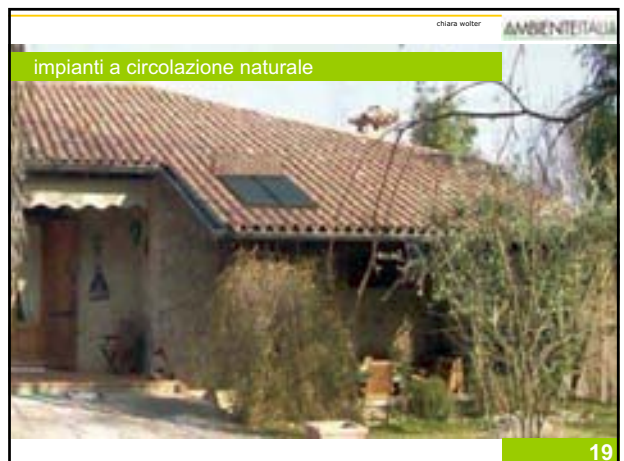
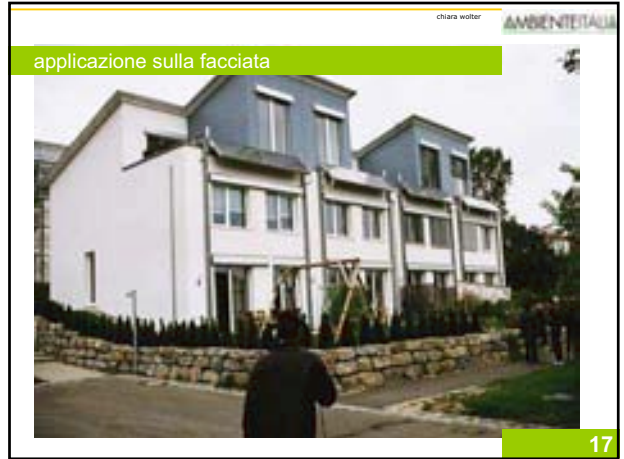
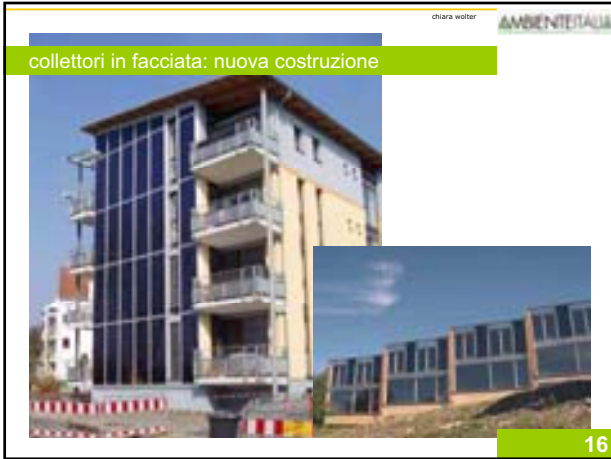
10

collettori di grandi dimensioni



11





il solare termico

stimolare la diffusione di impianti di grandi dimensioni:
 maggiori probabilità che la progettazione dell'edificio sia
 effettuata in maniera accurata
 maggiori possibilità di integrazione architettonica delle
 superfici di collettori



il solare termico

Come favorire dal lato non tecnologico la diffusione di
 impianti solari e contemporaneamente assicurare un'alta
 qualità dell'architettura

- impianti piccoli:
 semplificazione dell'iter autorizzativo: attività libera (vedi
 LR Toscana e Friuli VG)
- definizione di linee guida che propongano soluzioni
 di intervento in linea con le caratteristiche
 architettoniche locali

il solare termico



www.solarge.it



chiara wolter **AMBIENTITALIA**

www.rosh-project.eu

ROSH
Ristrutturazione Sostenibile e ad Alta Efficienza Energetica

Obiettivi

- Sviluppo e promozione di modelli integrati per interventi di modernizzazione sostenibili e ad alta efficienza energetica nell'edilizia sociale in tutte le regioni partner
- Elaborazione di soluzioni di ammodernamento replicabili e strumenti concreti per la ristrutturazione di edifici multifamiliari
- Influenza sui processi decisionali che determinano la ristrutturazione nell'edilizia sociale
- Aumento del numero di edifici ristrutturati in chiave energetica e di sostenibilità
- Scambio e trasferimento di esperienze
- Promozione di progetti pilota che raggiungano un risparmio del 30%



25

chiara wolter **AMBIENTITALIA**

www.rosh-project.eu

ROSH
Ristrutturazione Sostenibile e ad Alta Efficienza Energetica

versioni stampate

presentazione di un progetto di ristrutturazione sostenibile

presentazione di un progetto di ristrutturazione sostenibile



24

chiara wolter **AMBIENTITALIA**

www.rosh-project.eu

ROSH
Ristrutturazione Sostenibile e ad Alta Efficienza Energetica

Controllo di qualità

Coprire come soffia il vento

40 edifici costruiti in edilizia sociale



25