

SPECIAL - CeNSU

INTERAZIONI FRA ENERGIA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA IN UN QUADRO DI CRISI ECONOMICA E DI BLOCCO DEL MERCATO EDILIZIO

Italia: sette anni di crisi

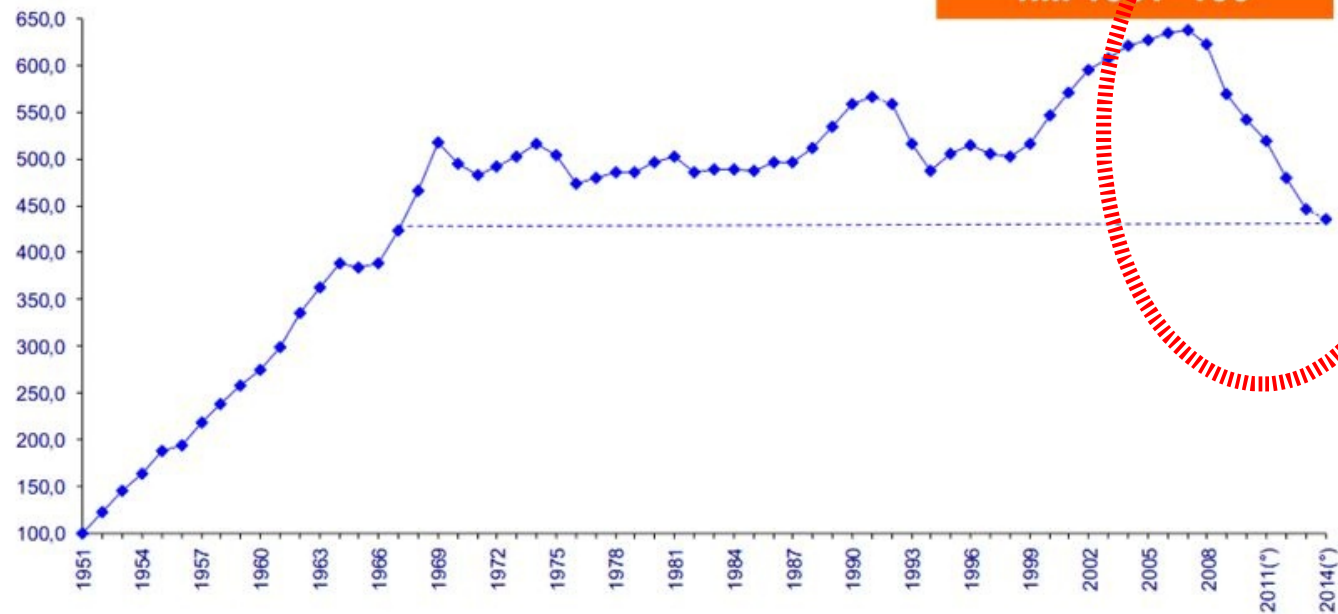
ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI

Per le costruzioni inizia il settimo anno di crisi

Investimenti in costruzioni in Italia*

n.i. 1951=100



(*) Investimenti in costruzioni a prezzi costanti al netto dei costi per trasferimento di proprietà

(**) Stima Ance

Elaborazione Ance su dati Istat

Gli investimenti in costruzioni ai livelli del 1967

Italia - come nel 1936

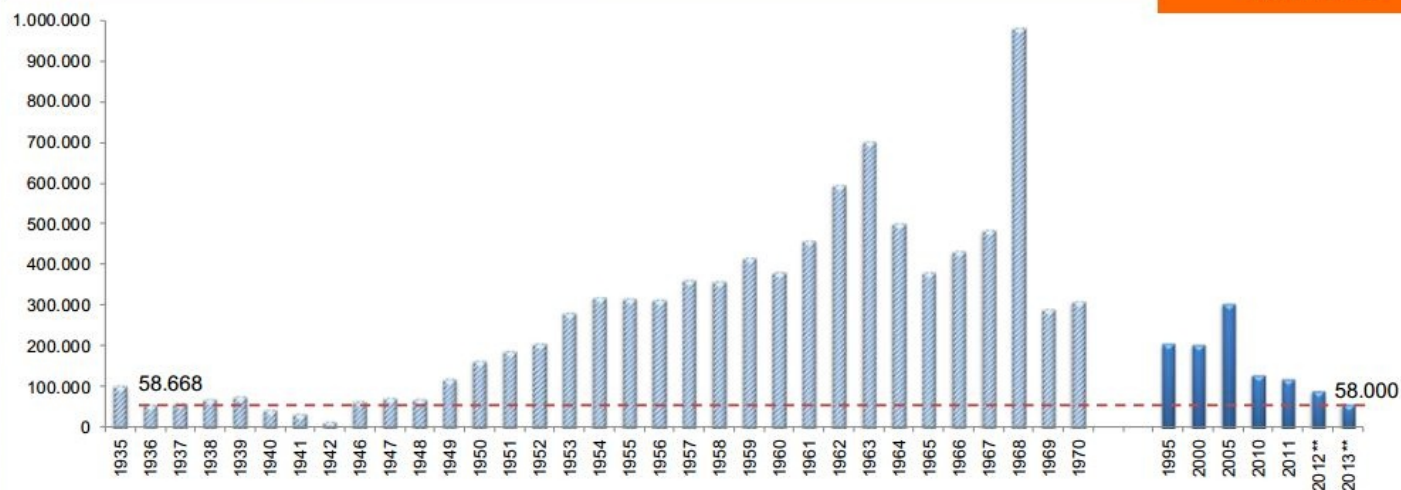
ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI

Permessi di costruire su abitazioni ai livelli del 1936

Abitazioni (nuove e ampliamenti) in Italia - Progettate e permessi di costruire

numero



*Abitazioni progettate fino al 1970 e permessi di costruire dal 1995.

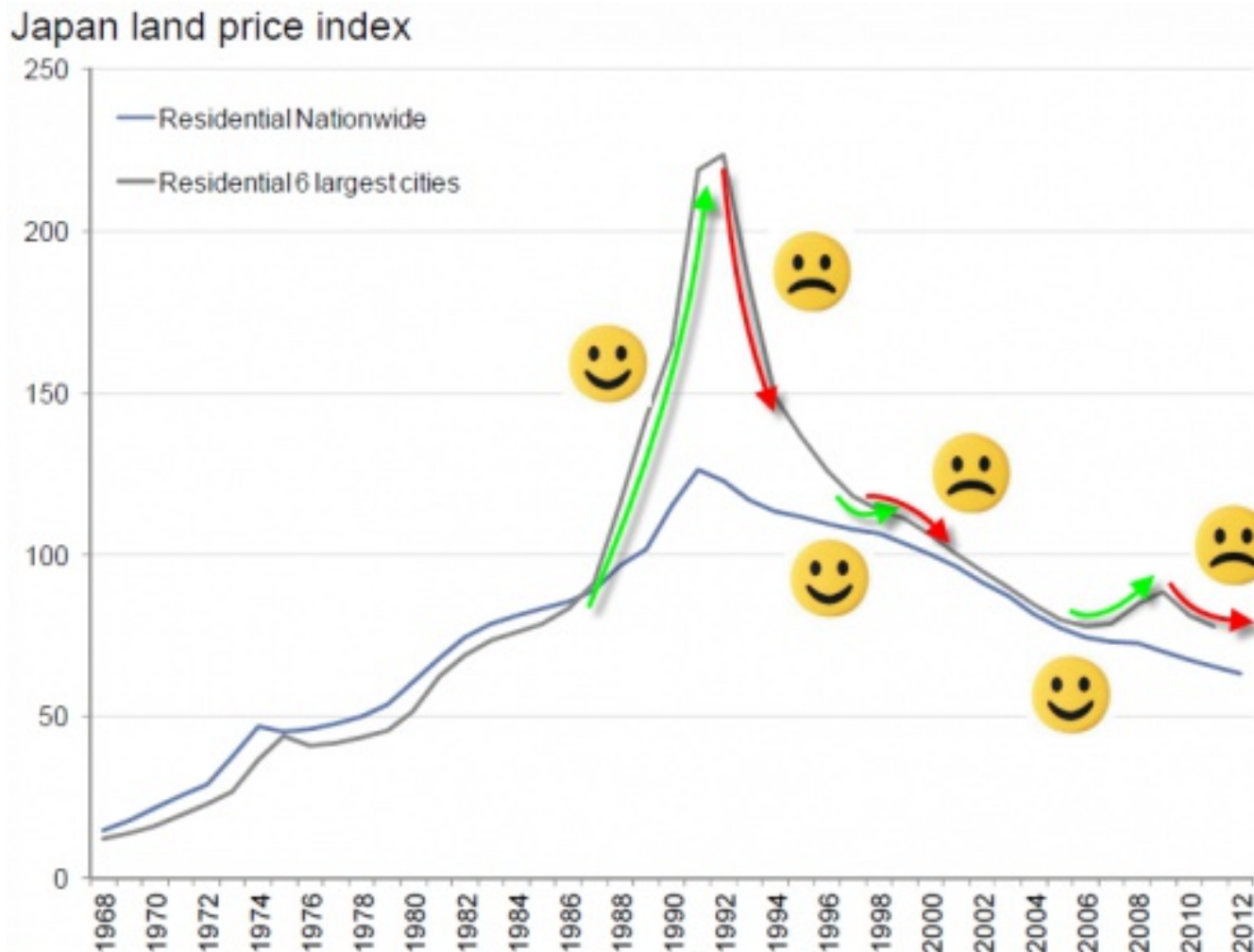
**stima Ance

Elaborazione Ance su dati Istat

Var.% 2013** - 2005

-81%

Sindrome giapponese 1992-2012

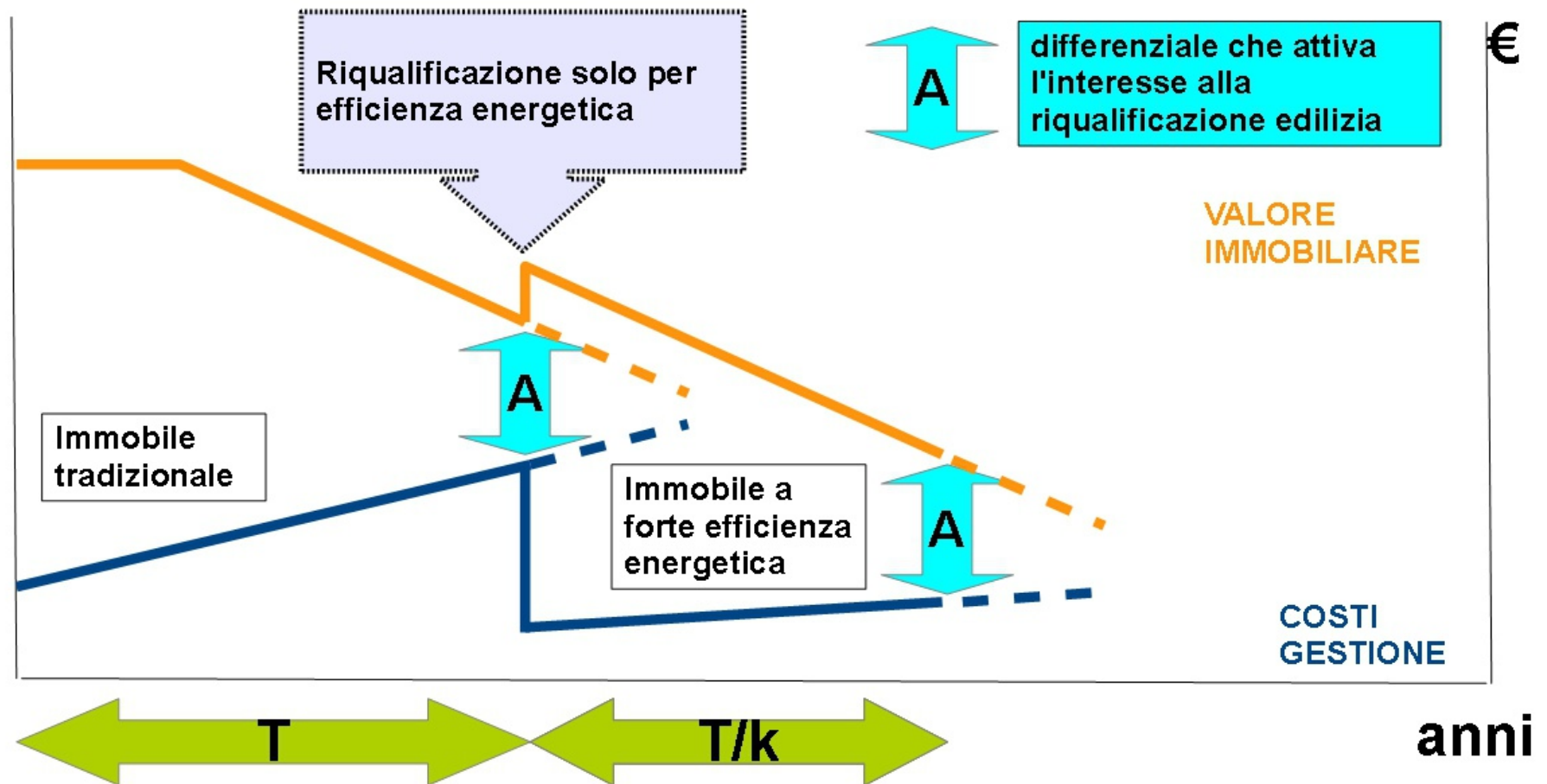


Source: Japan national statistics .

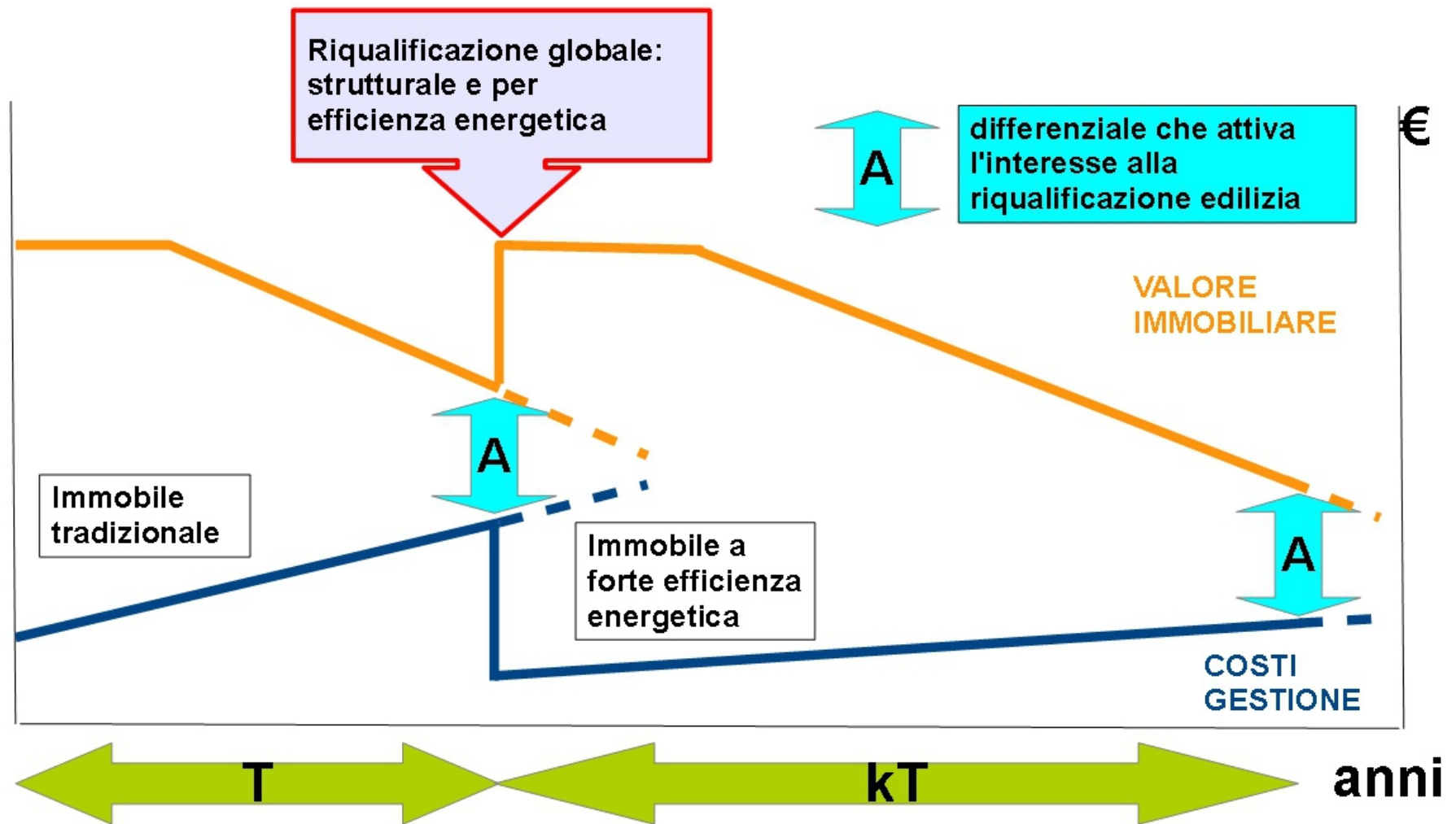
RENDITA vs ENERGIA

Può il guadagno energetico sostituire, ed in che modi, la rendita immobiliare come motore del processo immobiliare?

Effetti immobiliari del solo efficientamento energetico



Effetti immobiliari di una riqualificazione globale



Riqualficazione energetica ma con quali fonti?

Gas not wind

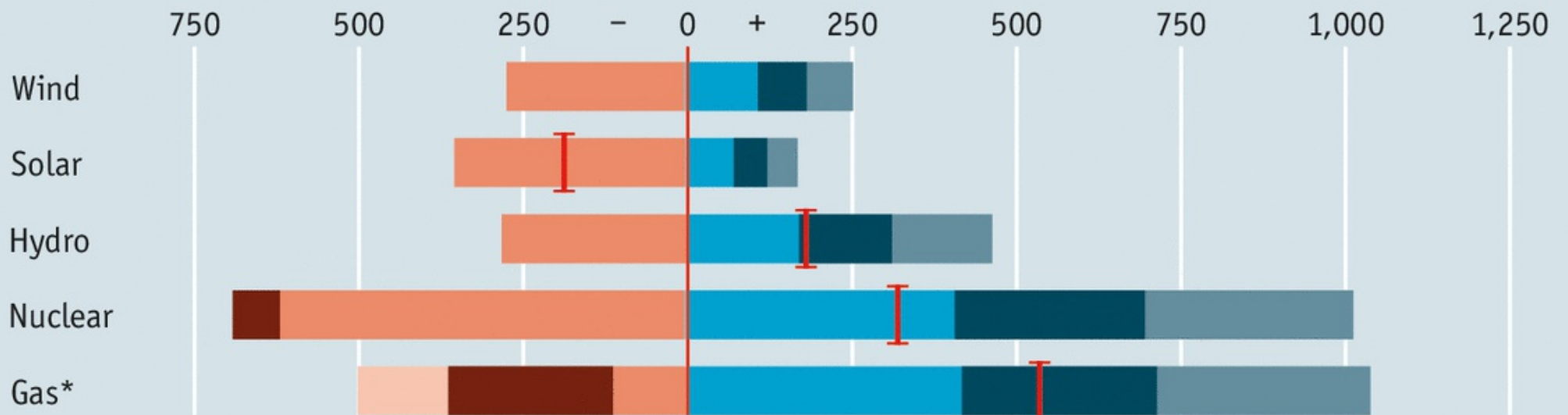
Net costs and benefits per year per MW compared with coal baseload generation
United States, \$'000

Costs

New emissions
New energy costs
Capacity costs
Other

Benefits

Avoided emissions
Avoided energy costs
Avoided capacity costs



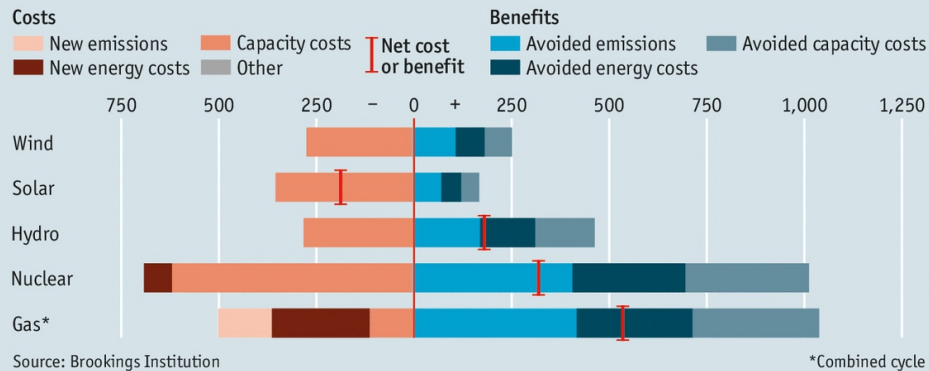
Source: Brookings Institution

*Combined cycle

Gas not wind e risparmio energetico di tutti i tipi

Gas not wind

Net costs and benefits per year per MW compared with coal baseload generation
United States, \$'000



Governments should target emissions reductions from any source rather than focus on boosting certain kinds of renewable energy.

There are, of course, all sorts of reasons to choose one form of energy over another, including emissions of pollutants other than CO2 and fear of nuclear accidents. Mr Frank does not look at these. Still, his findings have profound policy implications. At the moment, most rich countries and China subsidise solar and wind power to help stem climate change. Yet this is the most expensive way of reducing greenhouse-gas emissions. Meanwhile Germany and Japan, among others, are mothballing nuclear plants, which (in terms of carbon abatement) are cheaper. The implication of Mr Frank's research is clear: governments should target emissions reductions from any source rather than focus on boosting certain kinds of renewable energy.

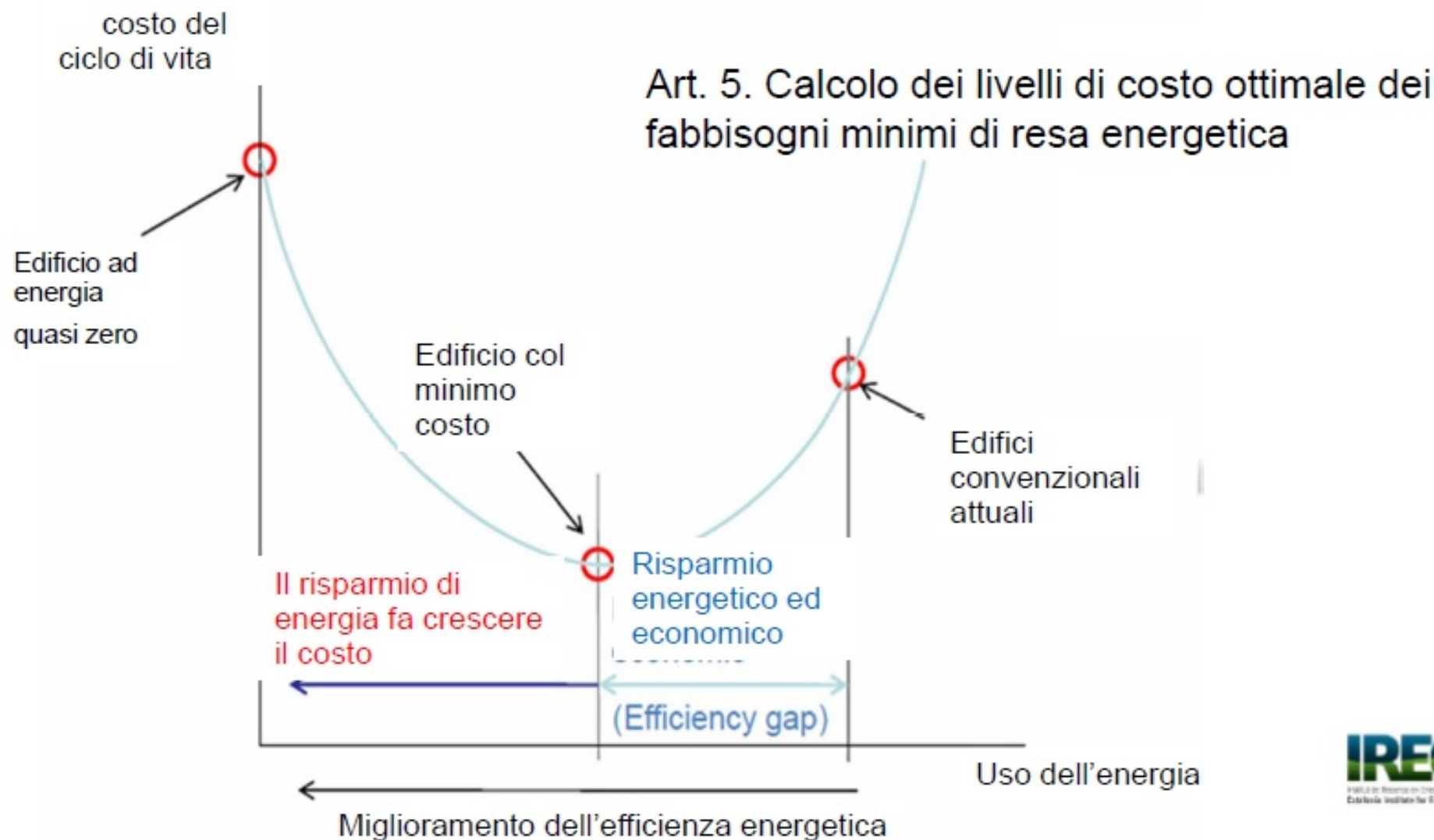
DOMANDE APERTE

Le diverse tecnologie di produzione/risparmio dell'energia considerate dal punto di vista del pianificatore pongono domande specifiche

Ogni tecnologia deve trovare adeguate scale di piano, tecniche urbanistiche e soluzioni edilizie appropriate che vanno scelte nell'ottica dell'energia come motore della ripresa

2. Energia nell'uso degli edifici: quadro legislativo

2.2 La Direttiva Europea 2010/31/CE – modifica



Domanda 0

– La scala di Piano

- Ogni livello di pianificazione deve porsi il problema di quanto l'obiettivo energetico sia per esso fondante e in quale misura.
- La pianificazione energetica, della mobilità e dei trasporti per le città è un coacervo di obiettivi ambientali: il Piano Urbanistico è spesso conseguenza o semplice rimando ad essa. Si può fare diversamente e meglio?

Domanda 1

– Teleriscaldamento

- Il teleriscaldamento in città sembra essere oggi da preferire solo se c'è una sorgente primaria da realizzare (ospedale, centrali di cogenerazione, ecc.) – E' vero? I costi sono sostenibili? C'è altro modello?
- il PRGC potrebbe obbligare certi interventi a essere produttori primari per il teleriscaldamento? (p.es. ospedali, stadi, centri commerciali) ?
-
- L'esperienza di Brescia dimostra la convenienza del teleriscaldamento per le zone residenziali anche se ci sono voluti 40 anni per realizzare la rete

Domanda 2

– Fotovoltaico

- quale evoluzione sta avendo? rimarrà problema edilizio?
- che dimensione urbanistica interesserà (paesaggio, smart grid, trasporto urbano, ecc) ?
-
- Sul ciclo di vita dei pannelli:
 - Quali sono i materiali?
 - Dove si trovano?
 - Quale evoluzione tecnologica potranno avere?

Domanda 3

– Geotermico

- fortemente legato alla situazione geologica; lo studio preventivo al PRGC deve dare indicazioni su potenzialità e rischi ambientali il PRGC cosa può fare?

– Idroelettrico

- l'uso dei piccoli salti d'acqua con tecnologie mini-hydro può essere risorsa da pianificare?

Domanda 4

– Edilizia - Impiantistica

- La tendenza sembra andare verso un forte consumo per il raffrescamento
- Dovremo cercare di riorientare l'edilizia verso una buona performance estiva?
- Quali norme di PRGC allentare? Quali introdurre?
- L'evoluzione impiantistica per singola unità abitativa è autonoma;
- L'evoluzione impiantistica di condominio o di quartiere richiede coordinamento: quale e di che tipo?

Domanda 4b

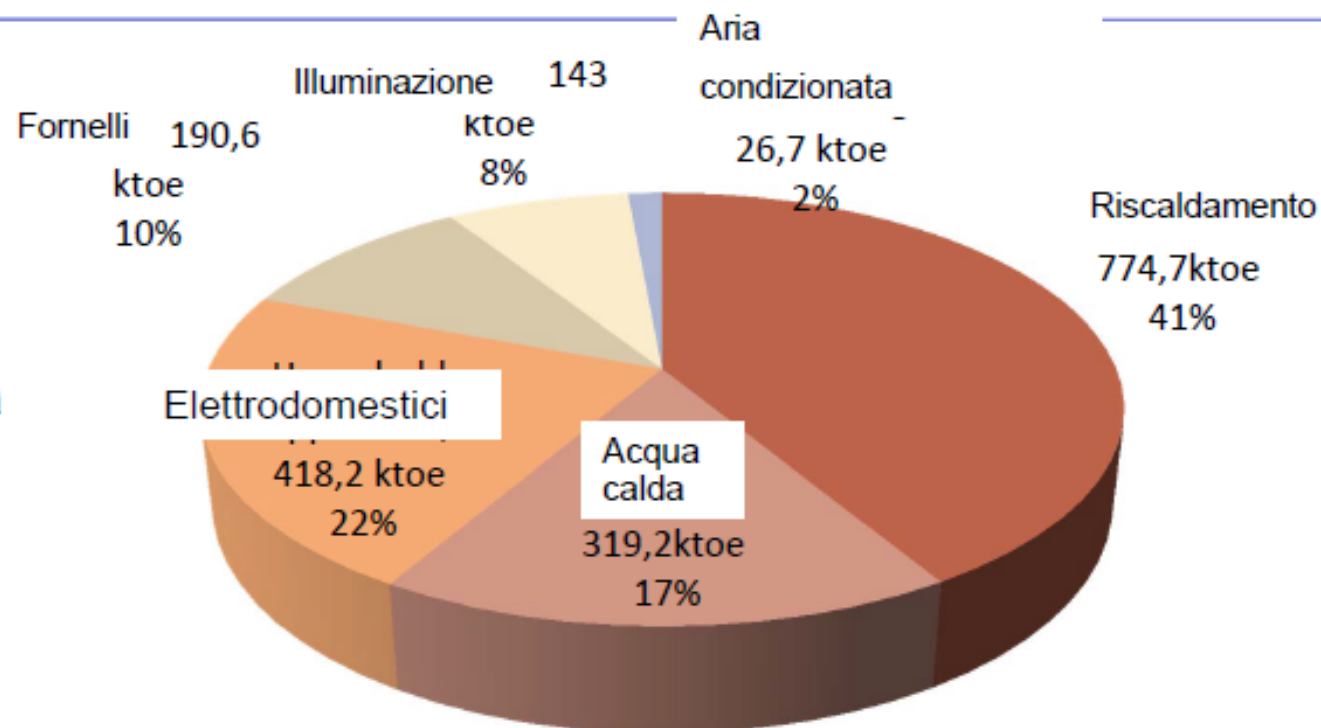
– Edilizia - Involucro edilizio

- Trasformazione edifici verso classe A+ Quale sarà il punto di equilibrio costi/benefici?
- aspetti economici e impatti relativi a norme edilizie: quali vincoli allentare?
- L'involucro edilizio è anche oggetto di rinforzo strutturale antisismico; è necessario affiancare i due obiettivi? Servono nuove norme tecniche?
- La pratica della “doppia pelle” può diventare strategica e implica aspetti di paesaggio urbano e di nuova architettura

1. Introduzione

1.1. Consumo di energia nel settore edilizio

Consumo di energia
finale nel settore
residenziale in Catalogna



Consumo di energia finale domestica/m ² delle prime residenze nel 2007	Consumo di energia domestica	riscaldamento	Acqua calda domestica/ fornelli	elettrodomestici	illuminazione	raffreddamento
kWh/m ²	83.0	34.3	22.9	18.5	6.4	1.2

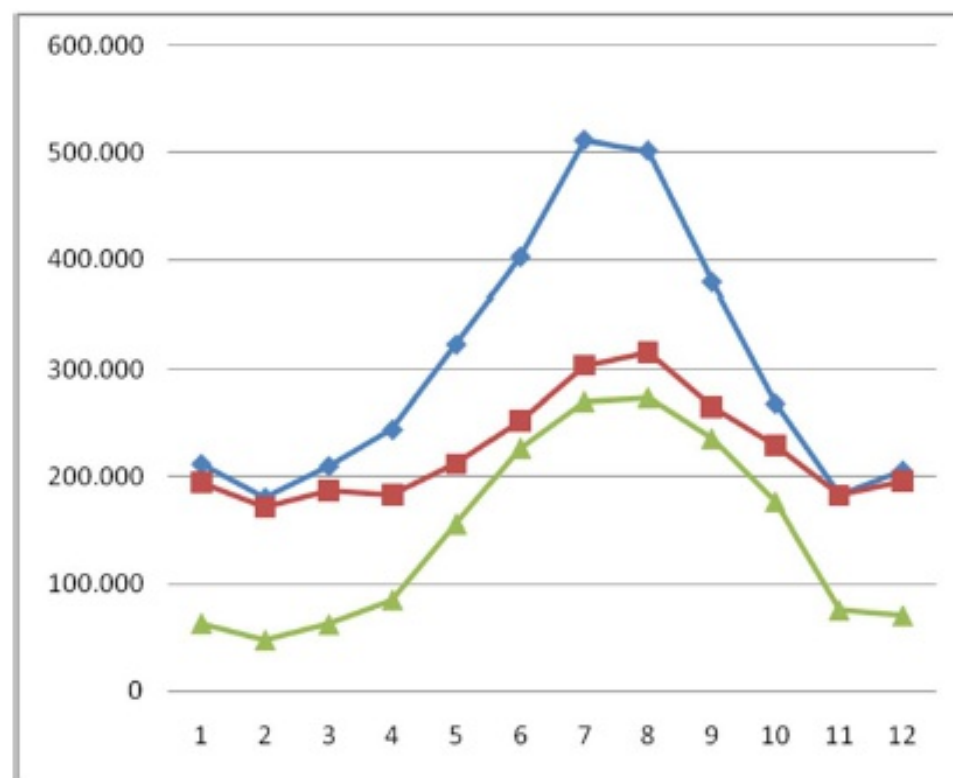
Source: Associació LIMA – Low Impact Mediterranean Architecture, “Regional Benchmark Analysis”, based on data from IDESCAT and ICAEN, elaborated in the frame of the MARIE project, 9/2011



3. Parametri: consumo di energia degli edifici

3.2. ibrido: raffreddamento senza costi / recupero di calore / tubazione nel sottosuolo

Banca del sangue e del tessuto umano, Catalogna, 2010



Domanda di energia per il raffreddamento (kWh)

- 100% FACCIA TA CONTINUA
- FACCIA TA CON MATERIALI PESANTI, SENZA RECUPERO
- FACCIA TA CON MATERIALI PESANTI, RAFFREDDAMENTO SENZA COSTO E RECUPERO

Riduzione della domanda di energia del 41%!

SaAS



Domanda di energia per il riscaldamento (kWh)

Domanda energetica per la climatizzazione (kW/h), JG Ingenieros, julio 2008 / Herramienta de cálculo: CARRIER Hourly Analysis Program v 4.12b

Domanda 5

- **R.E.S.**

- **quale bilancio critico si può fare dei Regolamenti Edilizi Sostenibili già operativi in molte realtà italiane?**

Domanda 5b

Rigenerazione urbana

- Se sarà guidata da una rilanciata pianificazione attuativa, servirebbero norme di indirizzo verso il risparmio/produzione energetica?
- Se sarà guidata da incentivi distribuiti, come coordinarne l'attuazione dentro una città energeticamente sostenibile del futuro ?
- Potrebbe assomigliare alle zone “457” del passato?
- Implica anche il tema degli edifici “di prestito” e degli utilizzi provvisori. P.es. Come si ricostruisce una scuola se non ho il contenitore per mettere gli studenti durante i lavori

Domanda 6

- **Gestione energia**

- **Le ESCO sono il futuro come modello di gestione per la città?**

Domanda 7

– Zone produttive

- **attive**

- Si può pensare a processi diversi da quelli di rigenerazione urbana residenziale per le zone non residenziali?

- **dismesse**

- In questi settori potremmo avere funzioni per produzione/risparmio energetico - Quali processi o incentivi per ristrutturare si possono attivare?

Domanda 8

– Piccoli centri

- **spunto tratto da Finlandia: una zona di espansione a case unifamiliari produce, in modi diversi, energia che alimenta se stessa e un vecchio quartiere energivoro già esistente**
- **La cogenerazione diffusa, anche per singole unità residenziali, può essere un modello per produrre energia in nuovi quartieri a bassa densità e fornirla ai vicini vecchi quartieri tradizionali ?**

3. Caso di Porvoo – Integrare l'energia nella pianificazione urbana

3.9. Opzione di pianificazione M4



Caratteristiche:

Un'opzione di sviluppo urbano compatto dove l'attenzione è incentrata sulla riduzione del bisogno di trasporto e sulla localizzazione dei luoghi di lavoro e dei servizi all'interno dell'area.

Vengono create efficienti strade per il trasporto e per il traffico leggero per raggiungere l'area centrale urbana

Case ad energia passiva alimentate al 100% da energia solare. L'area fornirà il riscaldamento solare a tutti i cittadini di Porvoo.



Confronto col caso di riferimento :

- consumo di energia primaria più basso del 45%
- emissioni di CO2 più basse del 62%

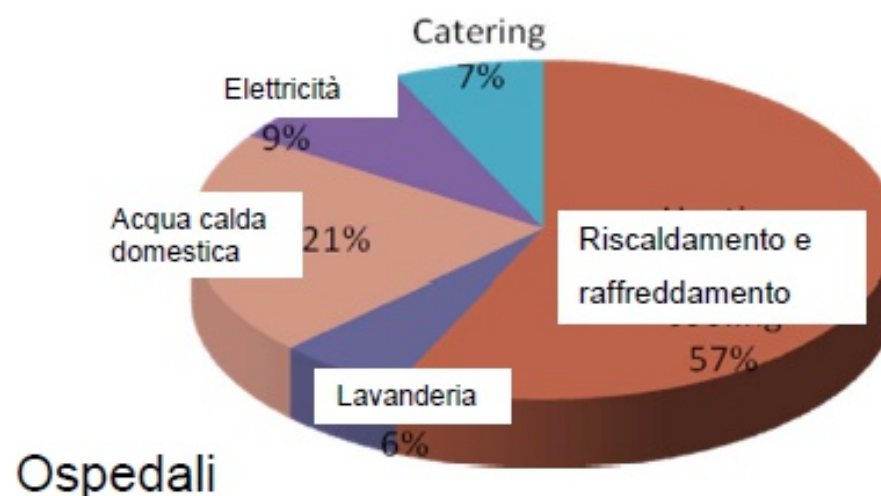
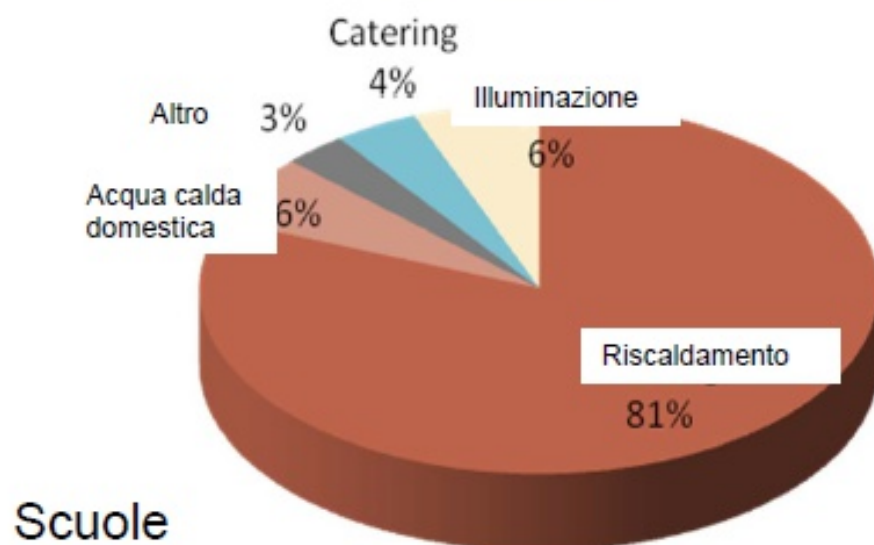
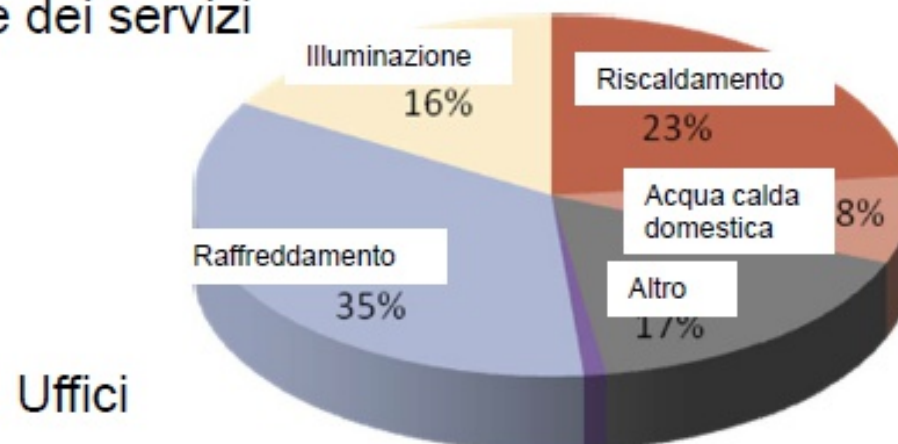
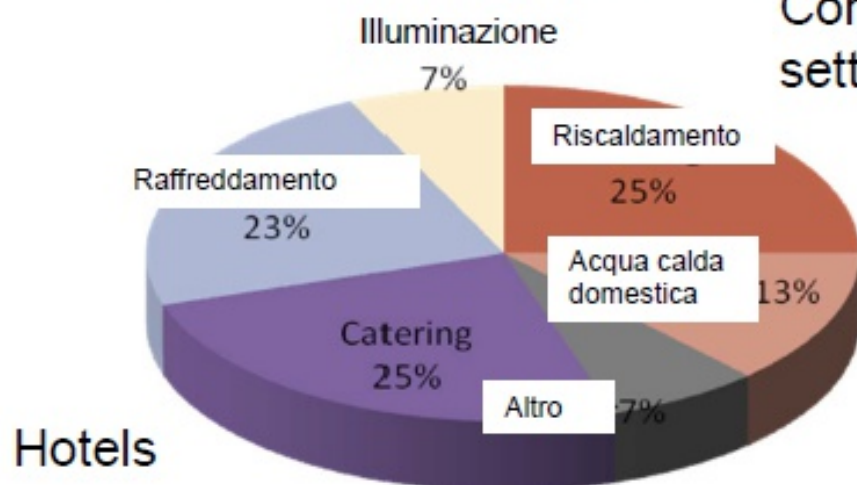
Domanda 9

- **Standards per la rigenerazione urbana**
 - **Il quadro degli standards va rivisto globalmente tenendo conto**
 - Della quantità complessiva degli standards
 - Dell'eventuale scomputo delle opere di bonifica
 - Di nuovi interventi di urbanizzazione primaria imposti come oneri obbligatori? (smart grid, teleriscaldamento, accumuli termici-energetici, aree per produzione energetica, fibra ottica per domotica, ecc.)
 - Degli extra-oneri spesso necessari

1. Introduzione

1.1. Consumo di energia nel settore edilizio

Consumo di energia finale in Catalogna nel settore dei servizi



ICAEN (2004): Dades de consums i comportament energètic per a diferents sectors consumidors Projecte Ciutat Sostenible. Fòrum Barcelona 2.004

Domanda 10

- **Accumulo di calore/energia**
 - In quale misura esiste il problema di accumulare calore/energia?
 - A livello di quartiere-condominio-unità singola come si risolve il problema dell'accumulo di energia/calore?
- **Incentivi per ristrutturazione energetica**
 - Oggi sono rivolti alle singole unità immobiliari.
 - Nostro obiettivo è la rigenerazione urbana con pianificazione particolareggiata – Quali incentivi e/o tecnologie faciliterebbero questo processo?

Domanda 11

– “Energy Community”

- Sono vere e proprie comunità - formate da imprese, PA e famiglie – basate su autoproduzione e condivisione della distribuzione e del consumo di energia.
- nel 2020 potrebbero sorgere in Italia 475 mila energy communities - formate da industrie, condomini, ospedali, centri commerciali, pubbliche amministrazioni - con ricadute rilevanti per l'economia italiana, un volume d'affari almeno di 29 miliardi di euro, benefici sistemici per il “made in Italy”, e ricadute positive in termini di occupazione.
- studio presentato durante il Forum dell'Osservatorio Permanente sugli Usi Innovativi dell'Energia, promosso da GDF SUEZ. I partner dell'Osservatorio, The European House - Ambrosetti e il Politecnico di Milano,

Aggiornamenti e info

- Solar Decathlon 2014
- Detroit 2007-2014

Solar Decathlon 2014

DENSITY

Density is needed to minimize environmental impacts. Collective housing projects are encouraged rather than individual houses.

MOBILITY

The Solar Decathlon Europe aims to be a testing ground for innovative solutions merging urban design, housing and transportation systems.

SOBRIETY

While it is important to ensure a renewable energy supply, it is even more important to limit demand.

INNOVATION

Innovation remains at the heart of the Competition, covering fundamentals from architecture to house appliances.

AFFORDABILITY

Teams should keep in mind that affordability remains the key issue for applicable sustainable architectural and urban solutions.

LOCAL CONTEXT

Each project must be a quality response to the cultural, climatic and social contexts of each team's region.

Solar Decathlon 2014



Solar Decathlon 2014 IT



Team RHOME (Rome & Home) has chosen to study the urban context of the outskirts of Rome. This is where housing, country, archeology and illegal buildings are interwoven.



Solar Decathlon 2014 DE



- OnTop is situated in Frankfurt, Germany. Here, post-war buildings have an architecture which has resulted in many unused spaces – rooftops, terraces and other elevated areas – which can be used to address the issue of densification. The core principle of the concept is to reinterpret the roof shapes and build quality housingspaces with solar solutions on top of existing buildings. This symbiotic concept is called ‘Symbiont’. The elevated and shadowless position of the envelope is perfectly compatible with active solar technologies. The energy surplus produced will be given to the host building – the buildings on which the ‘Symbiont’ is based. The old building serves as a carrier while the new envelope on top supplies both with energy. The symbiosis acts an innovative and intelligent link to support the issues of demographic change and energy transformation.
- ontop2014.de



Detroit 2007-2014

