



ordine degli ingegneri
della provincia di bari



Associazione Energy Managers



KLIMAHOUSE PUGLIA 2014

Convegno **EDIFICI A ENERGIA QUASI ZERO: CHIMERA O REALTÀ?**

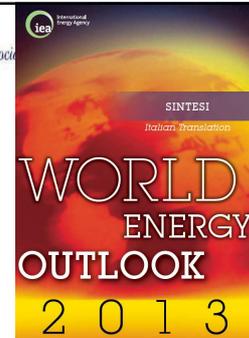
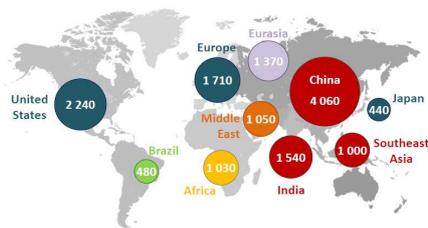
La progettazione di sistemi edificio-impianto ad energia quasi zero

Bari 4 ottobre 2014
ing. Pasquale Capezuto



L' Energia nel futuro delle nostre Citta'

Primary energy demand, 2035 (Mtoe)



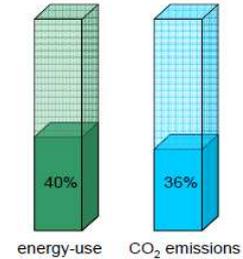
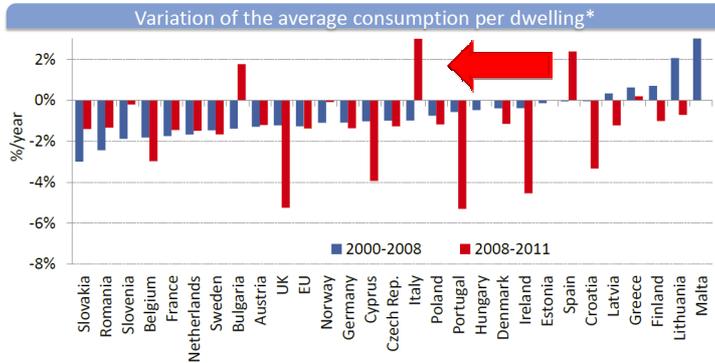
I.E.A. : aumento di energia primaria a livello mondiale del 40% tra il 1980 e il 2010 con una tendenza destinata a confermarsi anche nel ventennio che ci porterà al 2030 .

Il 40% della crescita della domanda totale di energia da qui al 2035 sarà soddisfatto con le rinnovabili.

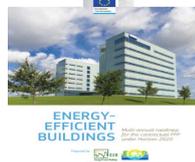
Ma i consumi aumenteranno di un terzo e le fossili continueranno a fornire il 76% del fabbisogno energetico, spingendo il mondo verso un aumento di temperatura di 3,6 °C rispetto ai livelli preindustriali.

European Buildings Stock

Associazione Energy Managers



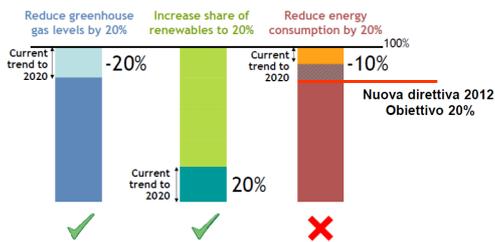
New buildings 1-1,5% /y
Refurbishment 1-2% /y
1.000.000 buildings



Cost-effective energy savings potential: 30 % in 2020

Strategia europea per l'efficienza energetica 2020

“Smart, Sustainable, and Inclusive Growth”

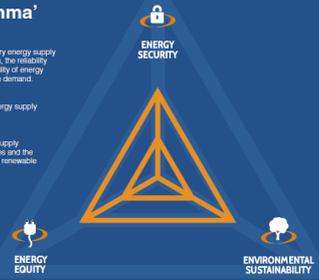


Balancing the 'Energy Trilemma'

Energy Security
The effective management of primary energy supply from domestic and external sources, the reliability of energy infrastructures and the ability of energy providers to meet current and future demand.

Energy Equity
Accessibility and affordability of energy supply across the population.

Environmental Sustainability
Encompasses the achievement of supply and demand-side energy efficiencies and the development of energy supply from renewable and other low-carbon sources.



Energia = chiave dello sviluppo sostenibile
Diritto strumentale per il diritto alla dignita' umana
Efficienza energetica e risparmio energetico
Titolo XXI trattato di Lisbona 2007 : preservare l'ambiente attraverso il risparmio energetico e l'efficienza energetica

2004 Costituzione europea art. 256 :
Diritto all'efficienza energetica ed al risparmio energetico
Diritto all'energia da fonti rinnovabili



On 19 October 2006, the Commission adopted the **Action Plan for Energy Efficiency**

European Energy Efficiency Plan 2011

Strategia europea al 2030 - 2050



...e dopo il 2020?

Energy Roadmap 2050 (dicembre 2011)

- Esplorazione dei percorsi per un sistema energetico a basse emissioni di biossido di carbonio entro il 2050
- Dare maggiori certezze a Governi e ad Investitori
- L'Efficienza Energetica è un'opzione "no-regrets"
- Il buon funzionamento dei mercati energetici è fondamentale



- 40% CO2 RISPETTO AL 1990
- + 27% F.E.R.
- + 25% ENERGY EFFICIENCY

Roadmap for moving to a low-carbon economy in 2050



- 80% -95 % CO2
- + 55% F.E.R.
- + 41% ENERGY EFFICIENCY

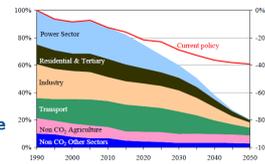
Global Europe 2050

... e dopo il 2020?



Low-carbon economy roadmap 2050 (marzo 2011)

- 20% riduzione nell'efficienza energetica = 25% riduzione in CO₂ per il 2020
- Ruolo cruciale settore dell'edilizia: le emissioni potrebbero essere ridotte del 90 % per il 2050



Sostenibilita' dei sistemi energetici urbani



INTEGRATED SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

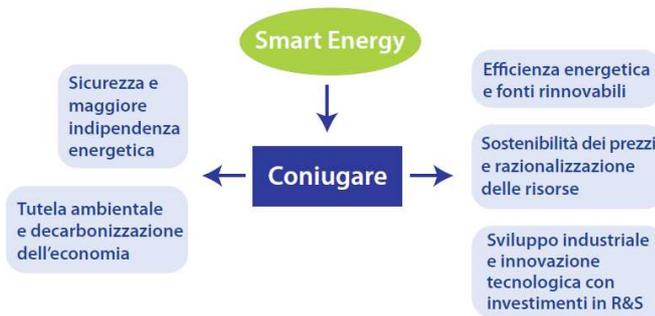
Nel contesto europeo l'attenzione è stata rivolta soprattutto alle **connessioni tra la dimensione ambientale, sociale ed economica dei sistemi urbani** ed alle loro possibili **sinergie**, come dimostrato da documenti di indirizzo politico ed economico elaborati dall'Unione Europea :

"The European Strategic Energy Technology Plan, Towards a low-carbon future" (COM(2007) 723 final)

Politiche di sviluppo urbano

“Smart Cities and Communities – European Innovation Partnership”,

Nascita e evoluzione del concetto di **Smart City**, ossia una città intelligente per una maggiore qualità della vita



Fonte: Confindustria.

Innovazione dei sistemi energetici

Smart Buildings edifici sostenibili ad energia quasi zero o positiva
Collegati a reti intelligenti di trasmissione dati e flussi di energia
Ecodistretti sostenibili di smart buildings connessi
Città' di ecodistretti sostenibili
Reti di edifici

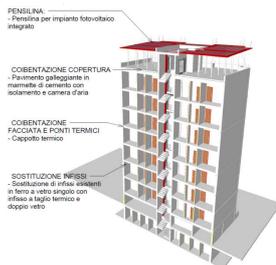
Associazione Energy Managers



Interventi puntali :
Efficientamento Edifici privati e pubblici

Interventi a scala di blocco, distretto o quartiere

←→
 due scale di intervento



Smart Districts :
 integrazione dell'edificio nell'ambiente urbano,
 ottimizzazione delle risorse
 comportamento dell'utenza

Smart Grids



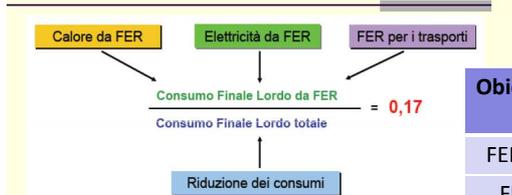
Politica energetica nazionale ??
Materia concorrente



Piano di Azione Efficienza Energetica 2007

Obiettivo prefissato del 9,6 % di risparmio al 2016

Piano d'azione nazionale rinnovabili



Road Map ENEA 2050 - Italia low carbon : decarbonizzazione del sistema energetico

Obiettivi Nazionali al 2020	Target
FER/Consumi Finali	17%
FER nei trasporti	10%
Settori ETS	-21% CO2 (risp 2005)
Settori Non ETS	-13% CO2 (risp 2005)

Revisione PAEE 2007 - Obiettivi al 2020



Il Ministro dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare
BOZZA DI DELIBERA DEL CIPE
"LINEE STRATEGICHE
PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI,
LA GESTIONE SOSTENIBILE E LA MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO "



Strategia Energetica Nazionale:
per un'energia più competitiva e
sostenibile

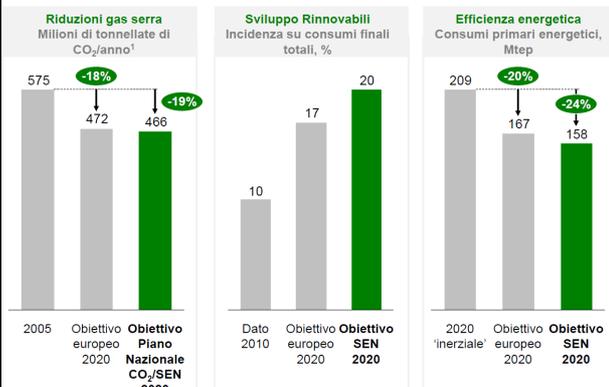
Associazione Energy Managers

Il consumo energetico del settore residenziale è stato nel 2011 di circa 28 Mtep , di fatto costante rispetto al 2010 .

20 Mtep di consumi primari al 2020 **15 Mtep di consumi finali al 2020**

- 24% rispetto allo scenario di riferimento europeo

I consumi del settore non residenziale , servizi, commercio e P.A. sono in continua e forte crescita passando da meno di 9,5 Mtep nel 1995 a 18,9 Mtep nel 2011



LA SEN NON E' SUFFICIENTE A RISPETTARE EVENTUALI LIMITI EMISSIVI DI UNA ROAD MAP EUROPEA

Rapporto Annuale Efficienza Energetica ENEA 2013

Associazione Energy Managers

Il residenziale ha raggiunto a tutto il 2012 il 73,5% dell'obiettivo di risparmio energetico fissato dal PAEE al 2016



Tabella 9 – Risparmi energetici conseguiti al 2012 e attesi al 2016 (GWh/anno)

Tipologia	Decreto Legislativo 192/05	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali del 55%	Ecoincentivi e Regolamento 443/2009	Risparmio conseguito* al 2012	Risparmio atteso al 2016	Obiettivo raggiunto (%)
Residenziale	24.450	15.237	8.246	-	44.109	60.027	73,5%
Terziario	728	1.278	214	-	2.220	24.590	9,0%
Industria	1.773	18.283	439	-	20.507	20.140	101,8%
Trasporti	-	-	-	6.443	6.443	21.783	29,6%
TOTALE	26.951	34.798	8.899	6.443	73.279	126.540	57,9%

l'80% del risparmio totale conseguito dal D.Lgs 192/05
????????? e

dal meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica.

Manca il privato !!!!



Attuazione delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica in Puglia

Associazione Energy Managers

Inosservanza da parte degli Enti Locali delle normative nazionali sull'efficienza energetica :

Legge 10/91

D.Lgs. N. 192/05

D.Lgs. N. 311/06

D.P.R. n. 59/09

Legge 90 /2013

Assenza di controllo sulla qualità energetica dei nuovi edifici

Mancata pianificazione energetica (piani energetici comunali L.n. 10/91) e politica energetica negli Enti Locali

Evasione art. 19 L. n. 10/91 da parte dei soggetti obbligati :

Inattuato il D. Lgs. N. 311/06 art. dalla Regione :

Mancata nomina Energy Manager nelle strutture pubbliche obbligate

Mancate emanazione di norme regionali di recepimento della Direttiva 2010/32/UE

Mancata rivisitazione del regolamento regionale sulla certificazione energetica

Assenza dei controlli sugli APE 12

Direttiva 31/2010/UE EPDB Il nearly ZERO ENERGY



- A partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi dovranno essere edifici a energia quasi zero
- A partire dal 1° gennaio 2021 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere a energia quasi zero

“Edificio a energia quasi zero” significa edificio ad altissima prestazione energetica. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in situ

Recepimento : Legge 90 del 4 giugno 2013

Art. 4-bis. Edifici ad energia quasi zero
(articolo introdotto dall'art. 5 della legge n. 90 del 2013)

Piano di azione nazionale per la costruzione di edifici n.ZEB

Entro il **30 giugno 2014**, con **decreto** del MISE , MPA, MEF, MATTM, MIUR, MS, sentita la Conferenza unificata, è definito il **Piano d'azione destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero.**

Direttiva 2010/31/UE - Livelli ottimali

Associazione Energy Managers

Se **requisiti minimi di prestazione energetica** vigenti risultano sensibilmente **meno efficienti rispetto ai livelli ottimali**

Giustificazione della differenza

Adozione di misure idonee a ridurre il divario

Applicazione e aggiornamento della metodologia **ogni 5 anni** verso obiettivi a più lungo termine (nZEB nel 2020 e decarbonisation nel 2050)

RIFERIMENTI NORMATIVI:

- **Art. 5 della Direttiva 2010/31/UE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia.
- **Regolamento Delegato (UE) N. 244/2012** della Commissione del 16 gennaio 2012 che integra la direttiva 2010/31/UE istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi.
- **Orientamenti** che accompagnano il regolamento delegato (UE) n. 244/2012 del 16 gennaio 2012 della Commissione (2012/C 115/01).

Direttiva 2010/31/CE EPBD

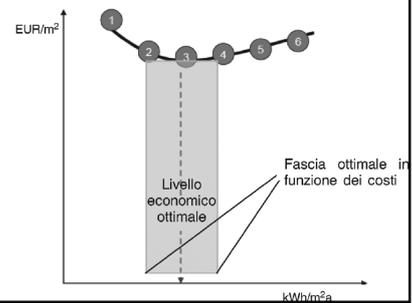
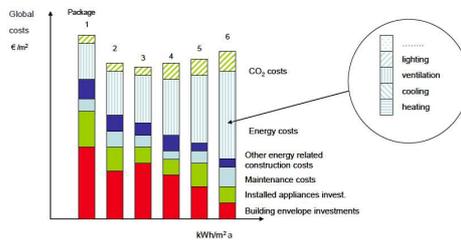
Associazione Energy Managers

Gli Stati Membri hanno il compito di **stabilire i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi, al fine di raggiungere**

Livelli ottimali in funzione dei costi



Livelli di prestazione energetica (fabbisogno per riscaldamento, raffrescamento e ventilazione, acqua calda sanitaria, illuminazione) che comportano il **costo più basso** durante il ciclo di vita economico stimato degli edifici, nuovi ed esistenti.

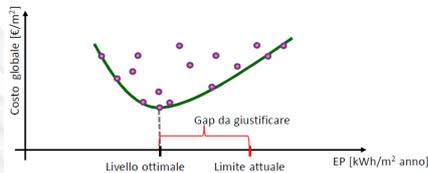


Recepimento Direttiva 2010/31/UE

Associazione Energy Managers

- Definizione degli edifici tipici.
- Individuazione delle misure di efficienza energetica.
- Calcolo dei consumi energetici.
- Calcolo del costo attualizzato esteso al ciclo di vita.
- Individuazione del livello ottimale
- Confronto con i requisiti in vigore.

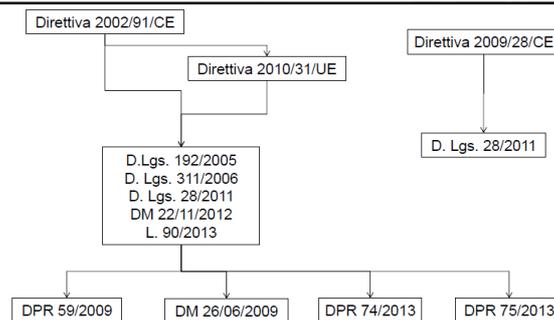
NORMA EUROPEA	Prestazione energetica degli edifici Procedura di valutazione economica dei sistemi energetici degli edifici	UNI EN 15459
		LUGLIO 2008
	Energy performance of buildings Economic evaluation procedure for energy systems in buildings	
	La norma fornisce un metodo di calcolo degli aspetti economici dei sistemi di riscaldamento e di altri sistemi che determinano la domanda e il consumo di energia dell'edificio. La norma si applica a tutti i tipi di edifici.	



Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A.



Recepimento Direttiva 2010/31/UE Legge 90 del 4 giugno 2013



Modifiche al **D.Lgs. N. 192/05** e ss.mm.ii.

Nuove metodologie di calcolo della prestazione energetica e uso di FER con uno o piu' decreti del

Ministro dello sviluppo economico,
Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare,
Ministro delle infrastrutture e dei trasporti
Ministro della salute
Ministro della difesa
acquisita l'intesa con la Conferenza unificata (!!!)

UNI/TS 11300

pacchetto EN/ EPBD:2008

UNI/TS 11300-1:2008
UNI/TS 11300-2:2008
UNI/TS 11300-3:2010
UNI/TS 11300-4:2011

NUOVE Norme tecniche
Mandato M480

2016
NUOVO PACCHETTO
EN/EPBD

Nuove Uni TS 11300 1 e 2
Revisione 3-4 ,
nuova parte V e VI

Recepimento Direttiva 2010/31/UE

Associazione Energy Managers

Verifiche energetiche di conformità degli interventi edilizi: non più valori fissi riscontrabili su una scala predefinita, ma valori di volta in volta definiti sulla base delle caratteristiche tipo-morfologiche e tecnologiche dell'edificio che si sta progettando.

I requisiti minimi devono rispettare le valutazioni tecniche ed economiche di convenienza, fondate sull'analisi costi benefici del ciclo di vita economico degli edifici.

Verifiche attuali :

Involucro

U

Impianto

η_g

Fabbisogno di energia primaria

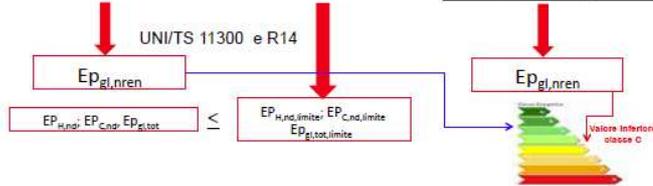
E_{pi}

Energia rinnovabile : si opererà la compensazione tra i fabbisogni energetici e l'energia rinnovabile prodotta all'interno del confine del sistema, per vettore energetico e fino a copertura totale del corrispondente vettore energetico.

Recepimento Direttiva 2010/31/UE

Edificio di riferimento e' target per un edificio sottoposto a verifica progettuale, diagnosi, o altra valutazione energetica.

Calcoli per verifiche di legge e classific.	Determinazione limiti di legge	Costruzione scala per classificazione
Edificio reale	Edificio di riferimento	Edificio di riferimento
Involucro: edificio reale Impianto (esempio): Pdc aria/aria Caldaia a gas x ACS	Involucro: edificio di rifer. Impianto (esempio): Pdc aria/aria di rifer. Caldaia a gas x ACS di rifer.	Involucro: edificio di rifer. (con caratteristiche 2019/21): Clim. Invernale: $\eta_g \dots$ Clim. Estiva: $\eta_g \dots$ Produzione ACS: $\eta_g \dots$



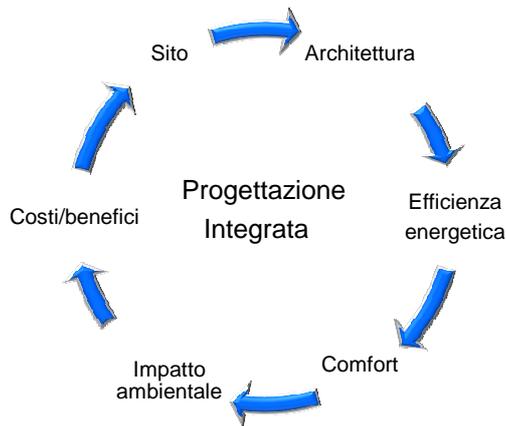
Oggi Epi lim (S/V , GG)

Epi lim rif (trasmittanza, coefficiente lineico dei ponti termici e rendimenti degli impianti).

$E_{p_{gl}} < E_{p_{gl}} \text{ lim rif}$



NUOVI EDIFICI Come fare? Nuovo processo edilizio



Progettazione integrata nelle competenze professionali :

Progettista architettonico
Progettista strutturista
Progettista Impiantistico
Consulente energetico
Esperto in Gestione dell'energia



Concept progetto:
definizione degli OBIETTIVI DI
QUALITA' ENERGETICA e
AMBIENTALE



nZEB
Nearly Zero Energy Buildings

Edificio a impatto zero

Edificio sostenibile

Edificio bioclimatico

Edificio ambientalmente efficiente

Edificio a risparmio energetico



Biodiversità e ambiente Zoccatelli: «Il modo di costruire va ripensato secondo standard europei»
PROGETTARE E ABITARE GREEN
LE CITTÀ SOSTENIBILI DI DOMANI

Active House

Edificio passivo

Edificio energeticamente efficiente

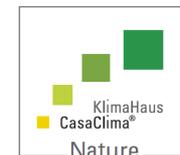
Edificio ecocompatibile

Edificio ecologico

Efficienza energetica
Sostenibilità
F.E.R.
Benessere e Comfort
Intelligenza



Edifici Sostenibili



Edifici mediterranei sostenibili :

- contenere i consumi energetici in inverno e in estate
- ridurre al minimo o eliminare le dotazioni impiantistiche
- auto-produrre energia e sfruttare le risorse naturali
- garantire adeguato comfort alle persone
- garantire vivibilità e salute negli edifici
- edifici intelligenti : responsivi e servizi smart
- Eco- quartieri intelligenti e reti intelligenti
- Qualità' della vita



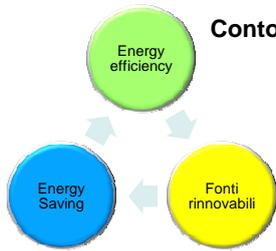
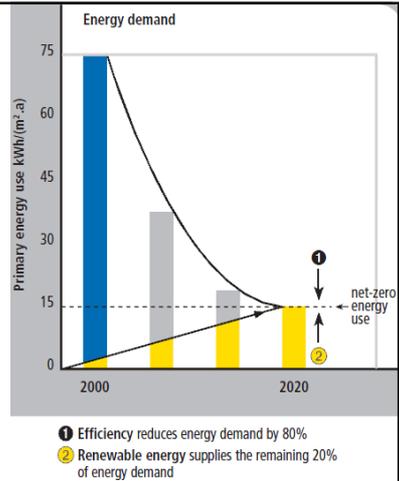
Valutazione ambientale del ciclo di vita (produzione, costruzione, gestione, dismissione) **Life CycleAssessment**
efficienza energetica = ecoefficienza?

nearly Zero Energy Building NET ZERO ENERGY BUILDING Zero energy House Plus Energy Building

«edificio a energia quasi zero»: edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I.

Consumare poca energia, di qualsiasi tipo essa sia .

Principio di efficacia sotto il profilo dei costi = minimo consumo raggiungibile in maniera economicamente efficace, compreso il raffrescamento.



Controllo attivo

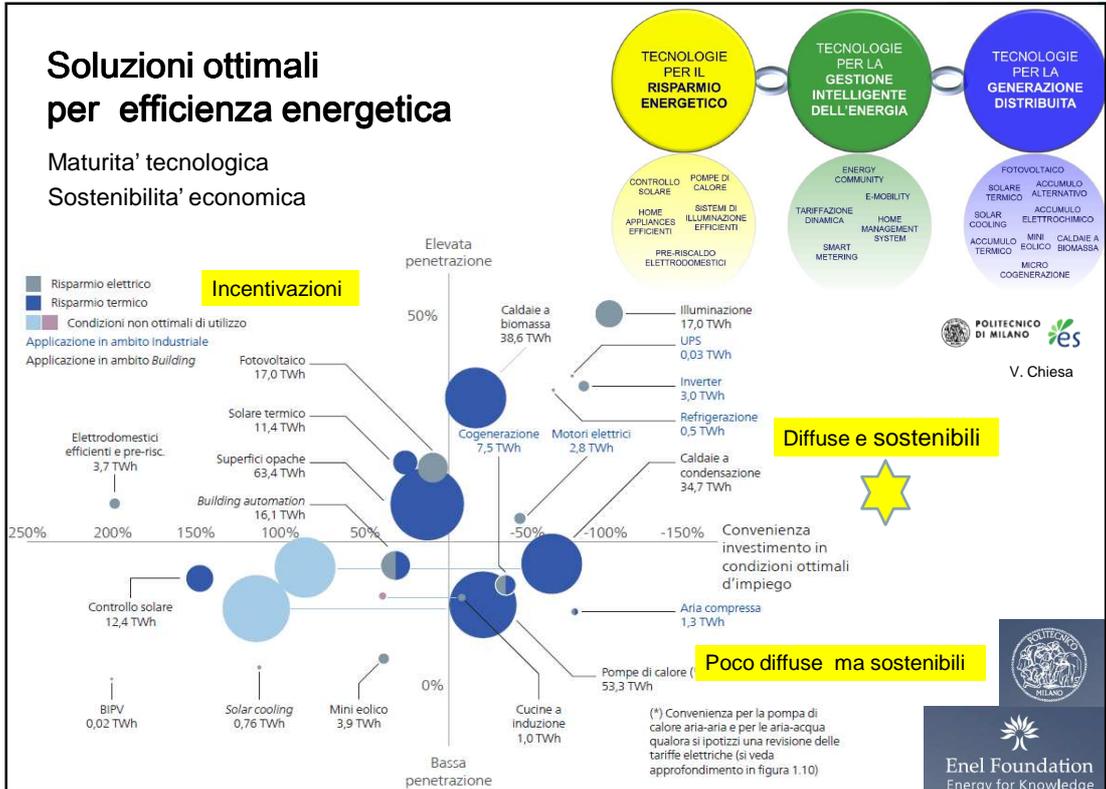
Ridurre al minimo la domanda di energia dell'involucro e massimizzare l'efficienza dell'impianto

Processo iterativo circolare che confronti l'energia occorrente per gli usi finali con quella disponibile da fonti rinnovabili.

Soluzione complessa ed ottimale, dal punto di vista estetico funzionale, energetico ed economico.

Soluzioni ottimali per efficienza energetica

Maturita' tecnologica
Sostenibilita' economica



PROGETTO DEL SISTEMA SITO- EDIFICIO-IMPIANTO

PAROLA CHIAVE **INTEGRAZIONE** delle soluzioni e tecnologie :

- Inserimento nel sito del sistema edificio impianto
- Controllo delle caratteristiche territoriali
- Controllo delle caratteristiche ambientali
- Involucro- progetto del sistema edificio**
- Le partiture trasparenti** - (infissi e vetri, schermature solari ecc.)
- Isolamento delle pareti**- (pareti verticali, solai orizzontali, tamponature su spazi non riscaldati, tetti verdi ecc.)
- Controllo solare**
- Giardino pensile , verde verticale, verde urbano**
- Gli impianti ad alta efficienza**
- Ciclo dell'acqua**
- Rifiuti**
- F.E.R.**

Integrazione mix tecnologie :
Risparmio energetico = involucro
Efficienza energetica= impianti ad alta efficienza
F.E.R.
Automazione , Misurazione



Smart Buildings

Associazione Energy Managers

Edifici bioclimatici : edifici passivi che usa i fattori climatici favorevoli e conserva le condizioni favorevoli e ostacola quelli sfavorevoli .
sistemi passivi, miglioramento dell 'isolamento, aumento della massa termica, isolanti innovativi , sistemi di ombreggiamento innovativi (shading), schermature.

Piu'

Impianti di riscaldamento e raffreddamento ad alta efficienza (ad es. pompe calore con maggiore EER) combinate con energia geotermica o collettori solari, ecc

Piu'

Produzione locale di energia con fonti rinnovabili (impianti solari termici, fotovoltaici integrati, mini eolici ,sistemi ibridi, ecc.) in loco o nelle vicinanze, sistemi di storage

Piu'

Uso di sistemi di misurazione intelligenti , sistemi di controllo attivo come sistemi di automazione, di controllo e di monitoraggio finalizzati al risparmio energetico.

Smart Buildings Self Sufficient Sostenibili e Mediterranei

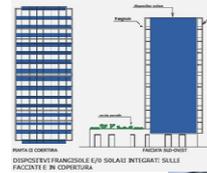
Legge n. 13 del 10 giugno 2008
"NORME PER L'ABITARE SOSTENIBILE"



- Nuove costruzioni e riqualificazioni ad elevata classe energetica
- Sostenibilita' ambientale
- Tecniche di bioedilizia
- Accesso al sole e controllo solare
- Integrazione edifici, verde, viabilita'
- Riduzione del consumo del suolo
- Materiali da costruzione locali e ecocompatibili
- Recupero risorsa acqua
- Coperture a verde
- Automazione degli impianti – Domotica – smart metering
- Social housing



- Impianti alta efficienza**
- Fonti rinnovabili**
- Generazione distribuita =
edificio non solo consumatore di energia
ma **produttore di energia**
con integrazione nell'organismo edilizio



Smart Home

Gestione del consumo e della produzione di energia in tempo reale

Il consumatore finale è parte della soluzione:

- E' *partecipante attivo* della Smart Grid
 - Può produrre, accumulare e consumare energia in modo intelligente
 - E' in grado di *interagire con la rete* per uno scambio di servizi
- Stimolo a sincronizzare produzione e consumo
- può sfruttare dati sulle tariffe, gestire i propri carichi,
 - ricevere segnali di costo e scegliere le tariffe: active demand

Customer energy awareness alone
could reduce up to 15% energy
consumption (Darby – Oxford
university)



Sistemi di misura intelligenti per il controllo attivo e la contabilizzazione dei consumi energetici

**Smart metering
Smart info**



Conoscenza dei consumi e della domanda per regolare l'offerta

Misurare e Monitorare i consumi energetici ed i risparmi

Servizi di rete active demand

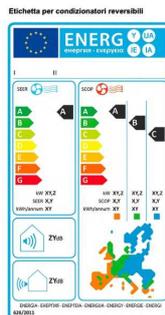
Impianti ad alta efficienza

Generatori ibridi
 Pompe di Calore
 Integrazione nell'involucro
 Vincoli paesaggistici
 Rispetto delle disposizioni di legge
 D.P.R. n. 59/09
 D.Lgs. N. 28/2011
 VRV VRF Elettronica
 Pannelli PV ibridi



Confronto:

Energia primaria risparmiata
Emissioni di CO2
Emissioni di inquinanti
Energia rinnovabile prodotta
Convenienza economica :
Costi di produzione energia/
Costo di acquisto (tariffe)



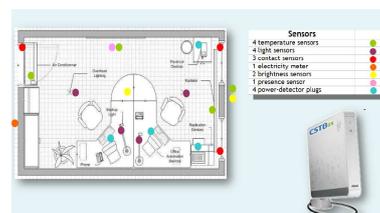
Casa passiva o attiva ?

Active House danese

E' necessario ampliare il concetto di edificio passivo trasformandolo in **edificio attivo (casa attiva)**, sostanzialmente **una macchina intelligente in grado di gestire e regolare, in base alle condizioni esterne e interne, il comfort globale degli utenti con il miglior rendimento energetico attuabile in quel preciso momento.**



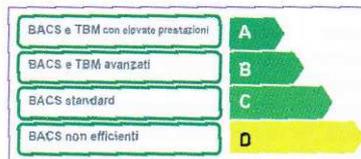
Svincolarsi dal comportamento dell' Utente



Automazione e sostenibilita'



Edificio responsivo :
Automazione schermature, accensioni,
Serrande, climatizzazione



Building Automation and Controls (BAC)

Tabella 8 (ricavata dalla EN 15232) – Risparmio energetico per il riscaldamento ed il raffrescamento negli edifici residenziali

Riscaldamento/Raffrescamento in Edifici Residenziali				
Edifici residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
- Appartamenti - Abitazioni singole - Altri residenziali	100%	-9%	-20%	-26%



Smart Buildings

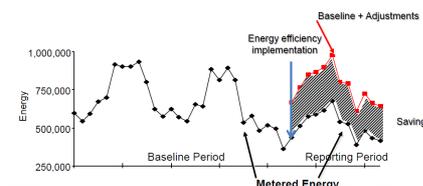
Sistemi di misura intelligenti per il controllo attivo
e la contabilizzazione dei consumi energetici

Intelligent
Metering

Monitoraggio dei consumi

Direttiva 2010/32/UE
la norma UNI EN 15232:200

Contabilizzare i consumi sui diversi vettori energetici e costituire un database di misure che diventa strumento sia per l'analisi del comportamento energetico per individuare le aree di miglioramento, sia per controllare i risultati di un intervento di efficientamento (confrontiamo il "prima" con il "dopo"), controllare e misurare i consumi reali.



“Smart buildings “ Building Energy Management System

Implementazione di un sistema di gestione dell'energia secondo UNI EN ISO 50001:2011

Building Automation Control System B.A.C.S.
B.E.M.S. Building Energy Management Systems

**Telecontrollo , telegestione,
termoregolazione centrali termiche**

Telecontrollo impianti elettrici
automazione impianti (illuminazione, HVAC, ecc)



Fonte IEB

33

Nuova Direttiva sull'efficienza energetica

entro il 31 dicembre 2013

inventario degli edifici riscaldati e/o raffreddati del governo centrale con una superficie coperta utile totale superiore a 500 m² e, a partire dal 9 luglio 2015, superiore a 250 m², comprendente la prestazione energetica

Piano di efficienza energetica per l'edilizia sociale degli enti pubblici, anche a livello regionale e locale

Entro il 31 dicembre 2016

contatori individuali per misurare il consumo di calore o raffreddamento o di acqua calda per ciascuna unità, se tecnicamente possibile ed efficiente in termini di costi.

incentivare la diffusione a prezzi accessibili di **contatori intelligenti (smart meters)** in grado di misurare il consumo effettivo e di fornire informazioni sul tempo effettivo d'uso;

mettere a punto regimi di certificazione, accreditamento e qualificazione e renderli disponibili per i fornitori di servizi e di audit energetici;

istituire **strumenti finanziari**, o agevolare il ricorso a quelli esistenti, per il miglioramento dell'efficienza energetica e facilitare gli interventi di efficientamento energetico degli edifici. Sarà invece facoltativa l'istituzione di Fondo nazionale per l'efficienza energetica.

34

Associazione



Direttiva 2012/27/UE D Lgs. N. 102 2014

Associazione Energy Managers



Riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare pubblico e privato

Riqualificazione energetica immobili della PA centrale

Dal 1 gennaio 2014, il 3 % della superficie utile degli edifici di proprietà del governo centrale e da esso occupati dovrà essere riqualificata energeticamente. Allocati 355 milioni di euro per la realizzazione del programma di interventi sulla PA centrale.

Acquisti delle PA centrali

Diagnosi energetiche : obbligo per le grandi imprese e per le imprese energivore

Programmi attuati dalle Regioni per incentivare le PMI a sottoporsi ad audit energetici (allocati 15 milioni di euro/l'anno nel periodo 2014-2020)

Qualificazione operatori

Qualificazione degli auditor energetici e gli installatori di elementi edilizi

Pubblicazione di elenchi delle Esco, degli EGE e delle imprese certificate ISO 50001

35

Legge n. 116 dell' 11 agosto 2014 Conversione D.L. 24/6/2014 n. 91 G.U.192 20-8-2014

Associazione Energy Managers



L'articolo 30, comma 2-quinques, della Legge n.116/2014 ha modificato l'articolo 8, comma 1, del DLgs n. 192/2005 aggiungendo all'esclusione degli adempimenti inerenti la presentazione della relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, **l'installazione di pompe di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW.**

Nuova formulazione art. 8 : *Tali adempimenti, compresa la relazione, non sono dovuti in caso di **l'installazione di pompe di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW e di** mera sostituzione del generatore di calore dell'impianto di climatizzazione avente potenza inferiore alla soglia prevista dall'articolo 5, comma 2, lettera g) del ((**regolamento di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37**))).*

"Follia è fare sempre la stessa cosa e
aspettare risultati diversi"

Albert Einstein

Grazie

www.energymanagers.it

