



Edifici Efficienti ed Edifici "Net Zero"

Cosa significa per il settore delle costruzioni?

Heinz Ossenbrink, Unità per l'Energia Rinnovabile



Centro Comune di Ricerca

La Scienza al Servizio della
Commissione Europea

*Al servizio della Società
Stimolo per l'innovazione
Supporto alla Legislazione*

www.jrc.ec.europa.eu



Cosa facciamo? La nostra strategia scientifica

Area d'intervento:

La risposta del JRC:

Efficienza Energetica

Centro di Riferimento per l'efficienza energetica

Politiche per gli edifici, i prodotti, le città

Energie Rinnovabili

Mappatura e Monitoraggio

Valutazione delle risorse e implementazione

Standards e innovazione nel Fotovoltaico

Laboratorio di Riferimento per il Fotovoltaico

Valutazione e stato dell'arte della tecnologia del Fotovoltaico



Innovazione negli edifici: la legislazione dell'Unione Europea

Direttiva sull'**Efficienza Energetica** : Consumi: 20% in meno entro il 2020

Direttiva sulla **Performance Energetica** negli Edifici- Net Zero entro il 2018

Direttiva sui **Servizi Energetici**

Direttiva sulle **Energie Rinnovabili**: il 20% dell'energia dovrà provenire da fonti rinnovabili entro il 2020

Standards

Riqualificazione

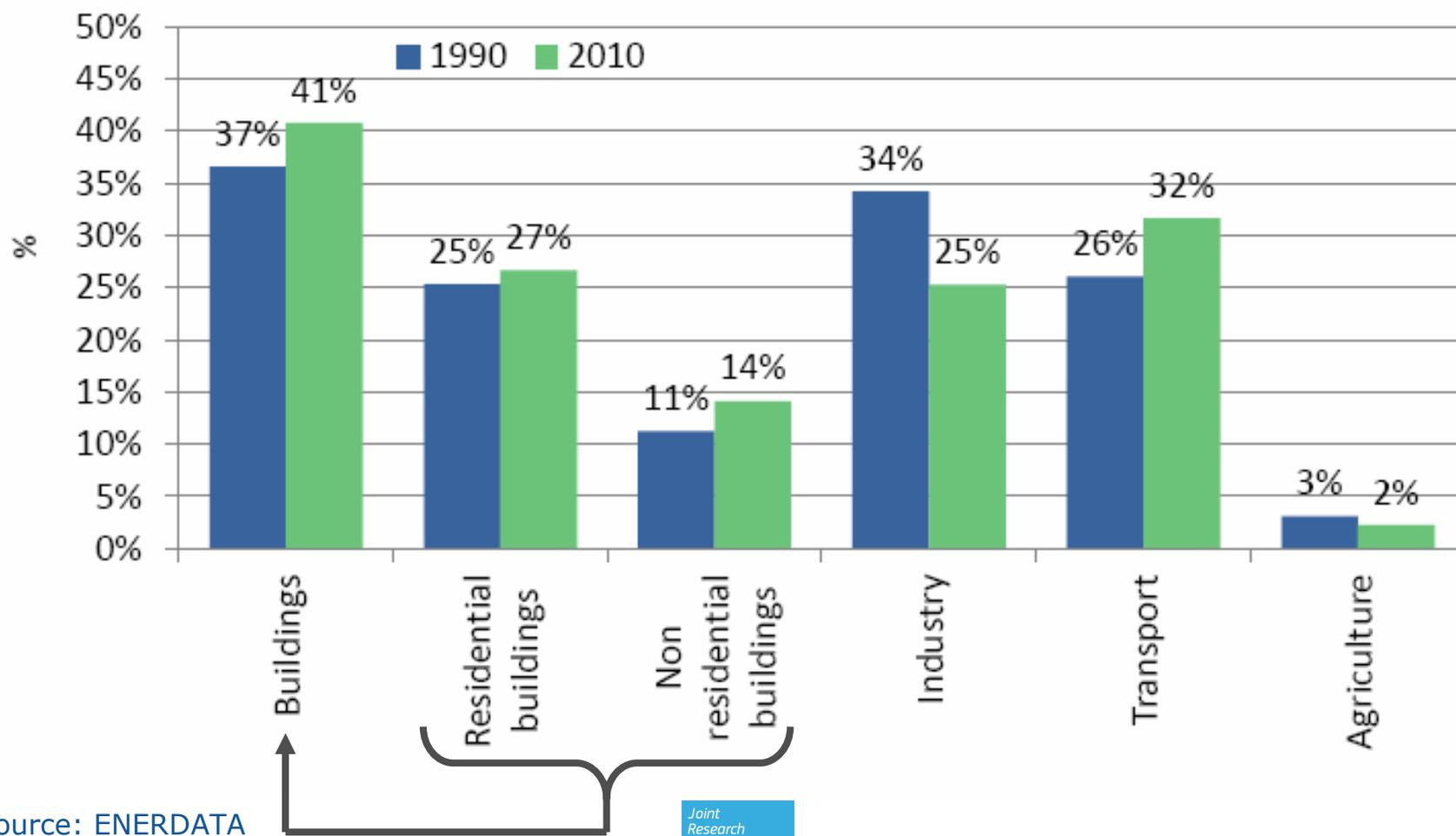
- tasso 1.5% / a Ci vogliono 60 anni per raggiungerlo

Nuovi edifici

- tasso 1.5% / a



Share of buildings in final energy consumption in EU





Edifici ad alta efficienza energetica ed "Edifici Net Zero"

Ottenere gli stessi risultati con minori consumi energetici:

- Ridurre le dispersioni (Isolamento,...)
- Aumentare l'efficienza nella conversione (Boilers,...)
- Generare energia in loco o vicino (Rinnovabili, pompe di calore...)



Alcune delle nostre definizioni

High Performance Building: Tecnologie mirate per l'isolamento, il riscaldamento/raffrescamento, la produzione di energia proveniente da risorse rinnovabili

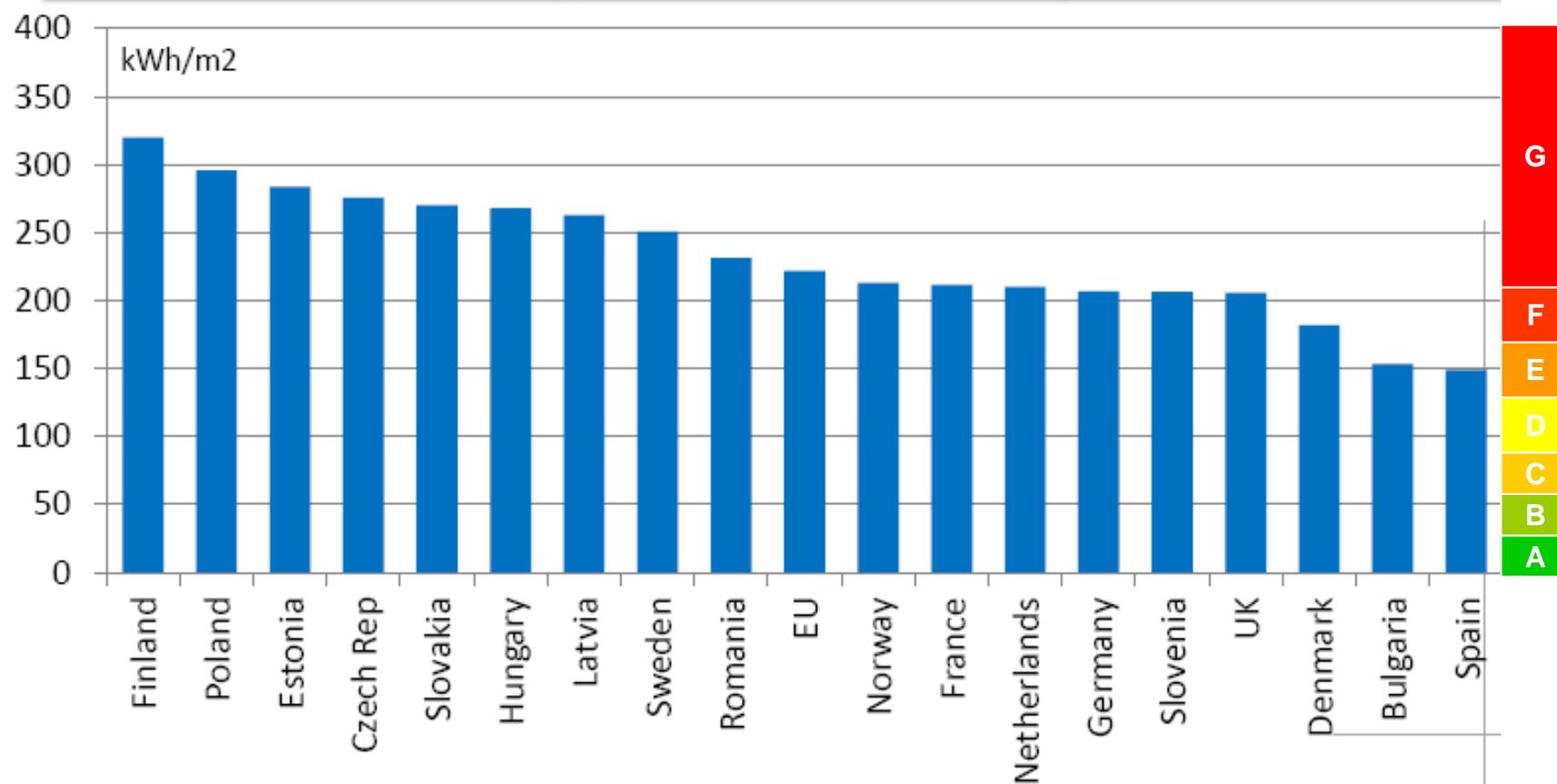
Net Zero Energy Building: su base annua, ridurre a zero ogni forma di approvvigionamento energetico, (o basarlo solo su Certificati/ Energie Rinnovabili)

Smart Building: sistemi di controllo dell'approvvigionamento energetico, richiesta e vendita di energia elettrica

Green Building



Specific energy consumption of buildings per m2



Source: ENERDATA

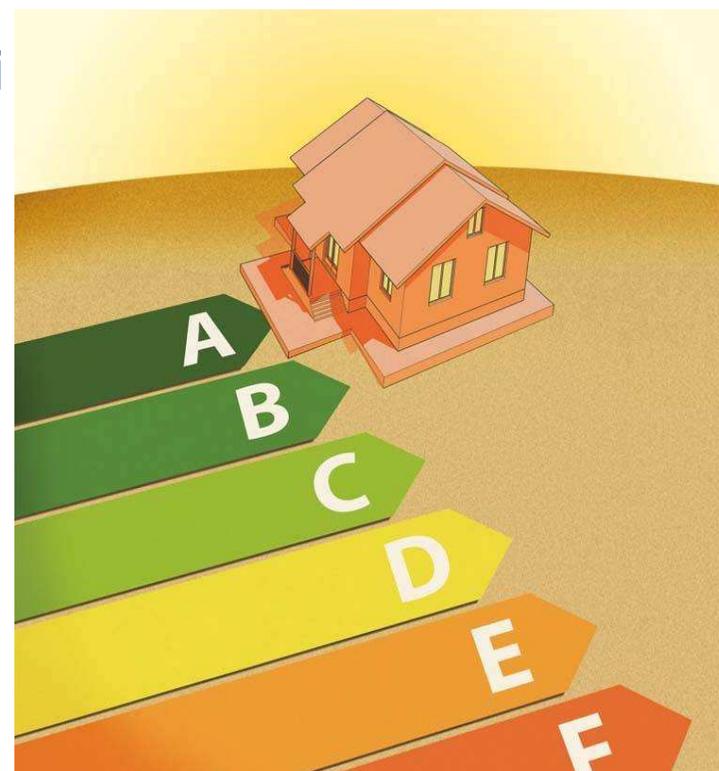


Performance Energetica, Classi energetiche e Mercato

Classificazione energetica, rende visibili i costi annuali

Strumenti di mercato, investimenti bancari

In ogni caso non c'è ancora armonizzazione tra gli Stati Membri





Il Sistema Finanziario/Bancario – Relazioni con efficienza ed energie rinnovabili

- Regole e standards chiari per dare fiducia agli investitori
- Coinvolgimento del Settore Finanziario
- Contratti Energetici a livello di edilizia residenziale e nel servizio pubblico
- Maggiore integrazione del mercato, no alla frammentazione



Nuove Società / Aziende per i Servizi Energetici

Contratti per i servizi energetici:

Investimenti per Nuove tecnologie e Performance energetica

Condivisione dei benefici finanziari con il Cliente

“One-Stop” Service

- Energy Audit
- Finanza, incentivazione degli investimenti
- Servizi di Manutenzione ordinaria e straordinaria dopo la riqualificazione

Rilascio di Certificati relativi all'uso di Energie Rinnovabili, come parte del valore immobiliare

Approccio al mercato: più flessibilità, meno imposizione



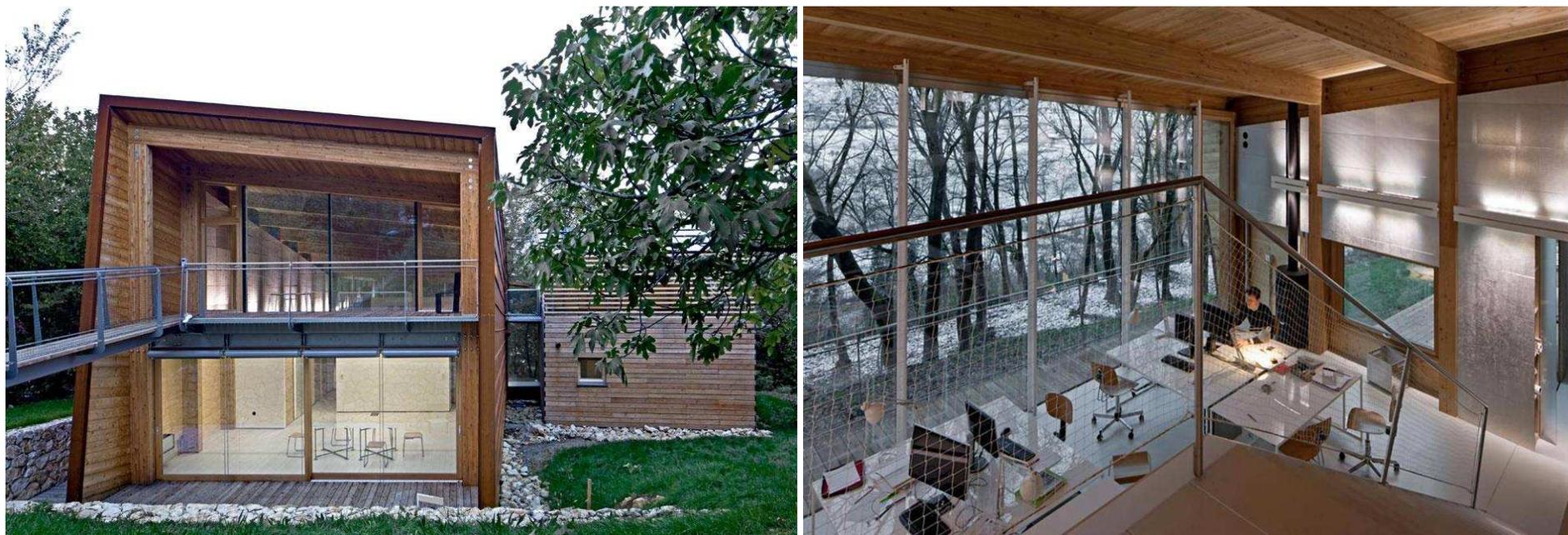
Net Zero Energy Buildings

Area: 190 m²

Costi: 1850 €/m²

Una nuova opportunità

Nuove costruzioni:



Joint
Research
Centre



Net Zero Energy Buildings: Sviluppo Dinamico legato al Fotovoltaico

- Dalla definizione di NZEB, il costo del fotovoltaico é sceso del 70%
- Molteplici sistemi esistenti
- Costo di un singolo modulo: tra 70...150 €/ m² ;
tegole ~ 30..40 €/ m²
- Alla fine del 2012 il costo del modulo ammontava a circa 500...600 €/ kWp
....probabilmente il sistema piu'economico di produrre elettricit ...
(3cent/kWh solo per l'hardware)
- Costo del Sistema 2012/13 ~ 1600 € / kWp, ~ 180 € / m²
- Forte incremento del mercato delle Pompe di Calore, miglioramento dell'efficienza
- E' finito il mercato del Solare Termico?



Net Zero Energy Buildings

Nuove opportunità
Riqualificazione

Consumo: 43 kWh/m²/a
Produzione: 44 kWh/m²/a

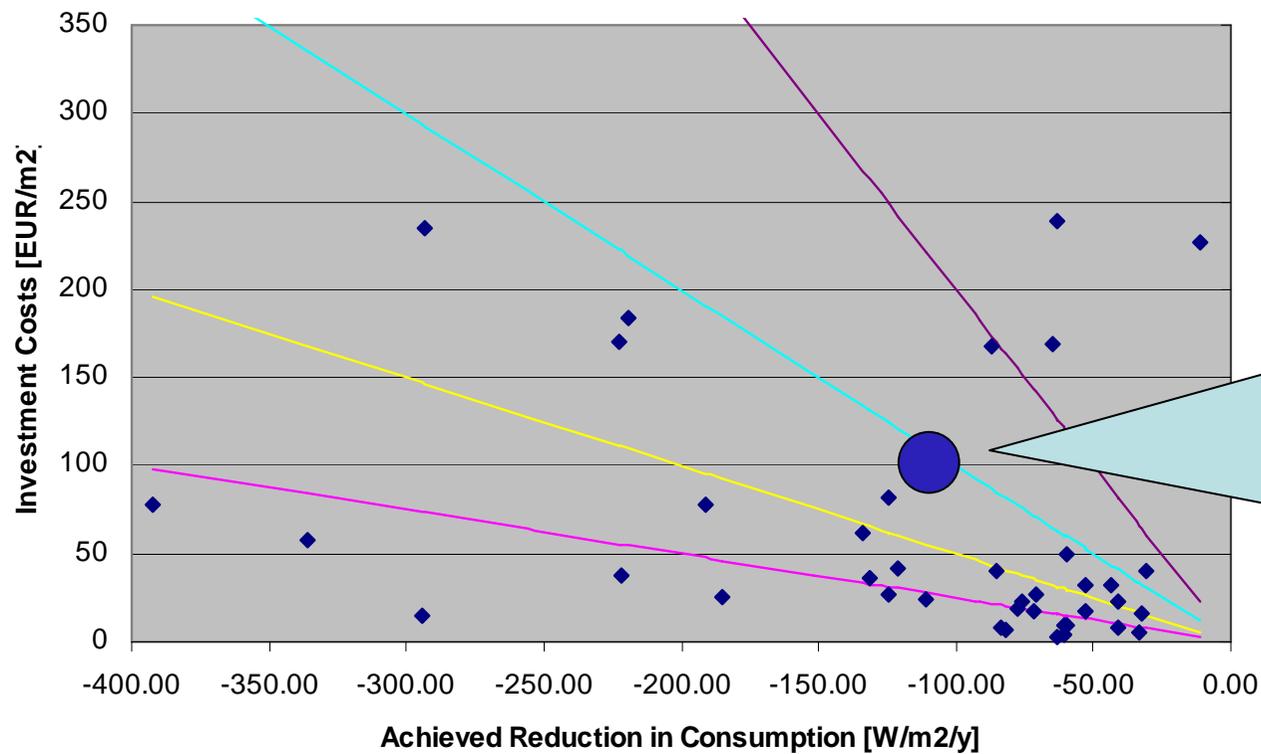


Joint
Research
Centre



Green Building dal 2006 -> NZEB

Analysis of Green Building Catalogue





Innovazione e Nuove Opportunità di Lavoro

Aumento del tasso di Riqualificazione (1.5%/a->3%/a)

Nuove Tecnologie

- Isolamento, etc
- Seconda Generazione di Pompe di Calore
- Moduli Fotovoltaici come materiale da costruzione, <100EUR/m²

ICT (Nuove Tecnologie Informatiche di Comunicazione) per sistemi di controllo intelligenti e dinamici

Edificio come "Sistema Energetico Intelligente " a sé stante

Una Nuova sfida per Architetti e Designers per NZEB



Links per avere maggiori informazioni

Commission website on lighting:

ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings_en.htm

Commission website on ecodesign:

ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm

JRC – Energy efficiency:

re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/



Grazie per l'attenzione !