

Terza Conferenza Nazionale sull'Efficienza Energetica
Roma, 30 novembre – 1 dicembre 2011

CONIUGARE EFFICIENZA ENERGETICA E QUALITA' DELLA VITA.
RISULTATI E PROPOSTE DEL PROGETTO EUROPEO USE EFFICIENCY.
VALORIZZIAMO IL CAPITALE UMANO



Angelo Spena

USE Efficiency, IEE UE project, 2009-2012

L'efficienza nell'uso dell'energia investe la sfera tecnica, sociale, economica della nostra vita. E i consumi civili, quelli a noi più vicini, costituiscono più di un terzo del totale. Su questi possiamo intervenire tutti, a casa e sui luoghi di lavoro. Letteralmente, con le nostre mani.

E' questo il messaggio che scaturisce dal lavoro svolto¹ dal progetto europeo *Use Efficiency* e mi auguro - in qualità di coordinatore - che la sua diffusione e discussione possa contribuire anche minimamente alle scelte impegnative e urgenti cui l'Italia dovrà provvedere per il lavoro, i giovani, la fiscalità, l'occupazione, l'efficienza e il risparmio energetico, l'innovazione, le imprese.

PIL, QUALITA' DELLA VITA, CAPITALE, LAVORO: UNA RELAZIONE COMPLESSA

Sotto il **profilo tecnico**, tra tutte le azioni mirate a contenere i consumi di energia e le emissioni di CO₂, **l'efficienza energetica** rimane l'unica via di cui è dimostrabile² dati alla mano la piena efficacia. E' in particolare l'unico obiettivo raggiungibile dell'ambizioso *target* comunitario detto del 20-20-20.

Sotto il **profilo umano e sociale**, l'efficienza energetica degli edifici si lega intrinsecamente agli aspetti domestici e lavorativi della qualità della vita. Quest'ultima è considerata ormai, anche grazie al lavoro³ della commissione Stiglitz, insieme con Pil e sostenibilità uno dei tre cardini del **benessere equo e sostenibile** (Bes). In particolare, degli otto indicatori compositi del Bes (1. stato psicofisico, 2. capacità di comprensione, 3. lavoro, 4. benessere materiale, 5. ambiente, 6. rapporti interpersonali, 7. partecipazione sociale, 8. insicurezza), la qualità della vita domestica ne coinvolge almeno quattro (1,4,6,8).

Sotto il **profilo economico**, la finanza internazionale sollecita immediate iniziative di sostegno allo sviluppo in termini tuttora acritici di Pil. Ma perché ci sia anche progresso è prioritaria l'esigenza di creare occupazione: alla luce del nuovo paradigma del Bes, la mera promozione dello sviluppo non sarà infatti⁴ più sufficiente. **L'occupazione, avendo duplice valenza come moltiplicatore sia del Pil che del Bes, dovrebbe essere considerato il primo driver di sviluppo.**

Fino a ieri non è stato così. Il perseguimento dell'efficienza energetica, in particolare negli edifici (pur tempestivamente inquadrato e assoggettato a normativa, in Italia, fin dalla seconda metà degli anni '70), nei decenni passati non ha di fatto trovato trasparente sostegno. In una visione della economia in cui una crescita del Pil inferiore al 3% è stata considerata recessione, risparmiare *tout court* era una malattia. Oggettivamente, per le *utilities* elettriche o dei combustibili, se l'utente consuma (e spende) meno, il *business*

¹ www.useefficiency.eu

² A. Spena, *Difendiamo l'energia. Il tempo c'è*, Notiziario Ordine degli Ingegneri, Roma, n.12 dicembre 2010, pagg. 18-28, www.ordine.roma.it

³ www.stiglitz-sen-fitoussi.fr

⁴ M. Mucchetti, *Quell'abisso fra ricchi e poveri che scatena le crisi globali*, Corriere della sera, 29 ottobre 2011

tende a contrarsi. E le *utilities* - e in generale tutti i *players* dell'energia - sono ad **alta intensità di capitale**.

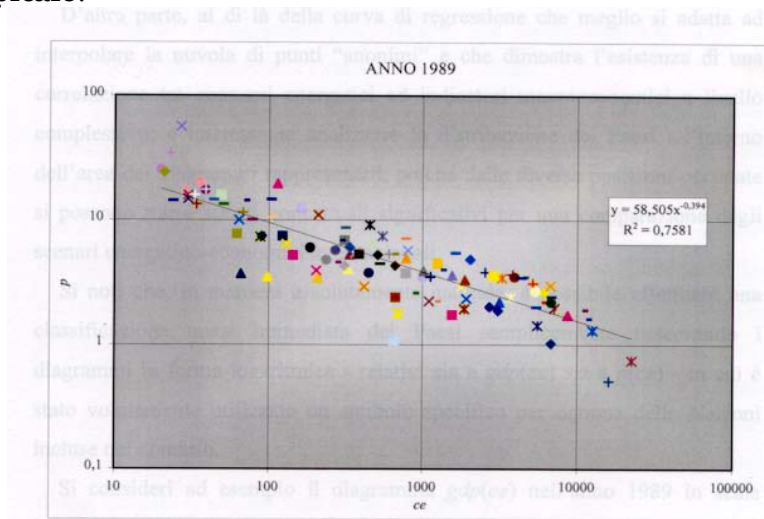


Fig. 1 – Pil/consumi di energia (p), vs. consumi di energia (ce). Mondo, 1989 ⁵.

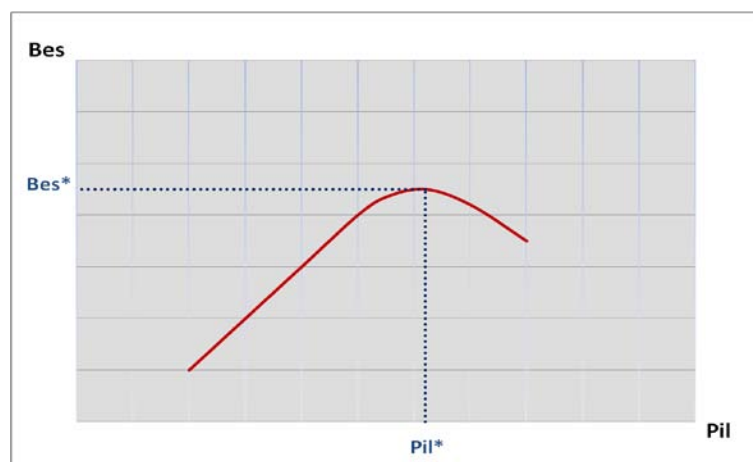


Fig. 2 – Andamento qualitativo del Benessere equo e sostenibile (Bes) vs. Pil.

A questo scopo è stato nel 2006 intelligentemente introdotto in Italia (prima in Europa) il mercato dei titoli di efficienza energetica (Tee). Il capitale rimane così ampiamente tutelato dal sistema dei **certificati bianchi**. Incrociando i dati Enea e Autorità dell'energia risulta⁶ che negli ultimi 5 anni sono stati erogati alle *utilities* virtuose 531 milioni di euro, a fronte di una minore vendita (risparmio) di 7 miliardi di kWh. Valorizzando l'energia in cifra tonda a 0,15 €/kWh, ciò significa mediamente un rimborso dell'ordine del 10% del mancato fatturato. “Ricavi in calo, margini in progresso”, poteva leggersi giusto poche settimane fa⁷ di una *utility* italiana attiva nel risparmio energetico.

In tutta Europa i più diffusi interventi di risparmio energetico sono del tipo per così dire “passivo” e di involucro (nuove finestre, apposizione di isolanti) oppure introducono

⁵ A.Spena, G.M.Amendola, *Can Correlations Between Energy Consumption and Gross Domestic Product Be a Meaningful Analysis Tool?*, Proceedings 22nd IAEE Annual International Conference, Rome, June 1999

⁶ *Il Sole 24 Ore*, 1 novembre 2011

⁷ *Il Sole 24 Ore*, 18 ottobre 2011

tecnologie aggiuntive per così dire “attive” rispetto all’edificio (sistemi elettronici di BMS, *Building Management Systems*, impianti a fonti rinnovabili). Sono cioè sostanzialmente basati sui prodotti delle grandi multinazionali degli isolanti, dei serramenti, dell’automazione.



Fig. 3 – Paesi partner del progetto europeo *Use Efficiency*.

Capitale e lavoro rimangono i fattori essenziali dello sviluppo. Finora niente male per il capitale.

Ma nella prospettiva di temperare fin d’ora gli squilibri prospettati da modelli di crescita incentrati sul solo Pil come ingiungono i mercati, i quali non sono ovviamente – almeno per ora⁸ – interessati al Bes, non sarebbe opportuno reinvestire almeno in parte la ricchezza non conferita direttamente al capitale con il risparmio energetico, in attività ad **alta intensità di lavoro?**

E sarebbe questo possibile in Italia?

I QUATTRO CARDINI DELL’EFFICIENZA ENERGETICA

La risposta può essere tentata alla luce dei primi risultati del progetto europeo *USE Efficiency*, che ha coinvolto tra l’altro nove università di altrettanti Paesi, dalla Svezia alla Grecia, dalla Germania al Regno Unito. Il progetto definisce quattro primari obiettivi:

1. **Differenziare le soluzioni tecnologiche** attive e passive (materiali, metodologie, componenti, impianti) fortemente per fasce climatiche. Per tale aspetto l’Italia presenta una vasta varianza, dalle Alpi al Mediterraneo, sia per latitudine che per altitudine. E comunque in generale d’estate gli isolanti non servono. Servono muri massivi, e meno vetro.
2. **Spingere il ricorso all’automazione** quale supporto tecnologico irrinunciabile, a due condizioni: che siano implementate procedure e protocolli realmente efficaci di dialogo tra i diversi sottosistemi (termico, elettrico, elettronico, informatico, meteo ecc); e che l’intervento degli utenti (vedi successivo punto 3) non vanifichi i risultati ottenuti con inaccettabili disattenzioni o interferenze.

⁸ www.oecd.org/progress

3. **Adottare comportamenti consapevoli e stili di vita virtuosi**, ragionevolmente orientati a tutelare lo stato psicofisico, il benessere ambientale integrato (salubrità, temperatura, umidità, ricambi d'aria, acustica, luce, colori d'ambiente ecc), i rapporti interpersonali, la sicurezza dell'abitare, il riciclo, il risparmio delle risorse materiali, l'organizzazione e la logistica della vita quotidiana.

4. **Promuovere la formazione** necessaria - per quanto detto ai punti da 1 a 3 - sia lato utenti, che lato imprese e professionisti, che lato *utilities* per un efficace impiego delle nuove tecnologie attraverso abilità e competenze di adeguato livello in grado di comprendere e governare la complessità del problema.

Ora, in Italia gli interventi del tipo passivo vanno diventando sempre meno efficaci per effetto – conseguente all'innalzarsi del tenore di vita - del crescente peso (e quindi, per effetto di leva, delle relative potenzialità di risparmio) del condizionamento estivo rispetto al riscaldamento invernale. Rimane invece ancora valida la via del BMS (in sostanza la cosiddetta *domotica*), oltre naturalmente a quella del risparmio a costo zero conseguente alla consapevolezza attiva degli utenti.

IL BENESSERE E' MULTIDIMENSIONALE

Le soluzioni tecnologiche e la vigilanza degli utenti tuttavia nel nuovo paradigma del Bes non possono bastare. **Il benessere è multidimensionale.** (L'autore ha allo scopo recentemente proposto un nuovo Indicatore del benessere abitativo integrato, denominato *EnergyEcoStar*, Fig. 4). A fronte di una domanda di Bes proveniente dalla sfera tecnica⁹, sociale¹⁰ ed economica¹¹, occorre una offerta di servizi – possibilmente ad alta intensità di lavoro in quanto driver multiplo - in grado di operare nelle medesime tre dimensioni. Per vivere meglio nelle nostre case e nei nostri luoghi di lavoro, di studio, di cura, di svago.

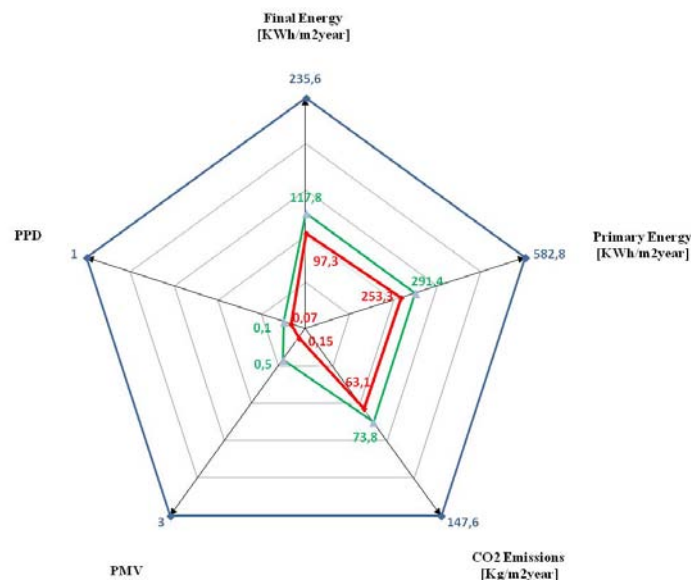


Fig. 4 – Proposto¹¹ indicatore di benessere abitativo integrato, *EES*, *Energy EcoStar*.

⁹ A. Spena et Al, *Expert Group Meeting on Scientific and Technological Aspects of Sustainable Energy Systems*, Draft Report, UN, Geneva, October 24-25, 1996

¹⁰ A. Spena, *Sicurezza nucleare ed energetica*, Atti Conferenza, Senato della Repubblica, Roma, 7 aprile 2011

¹¹ A. Spena, *How Climate and Latitude Influence the Efficient Use of Energy in Buildings?*, Use Efficiency Summer School opening Lecture, Valencia, July 26, 2011

Perché allora non individuare, nell'ambito dell'edilizia, dell'impiantistica, del terziario e dei relativi servizi, nuovi comparti¹² a bassa intensità di capitale in cui investire con l'obiettivo prioritario di favorire la **ripresa della occupazione** e la validazione di nuove figure professionali? E' del resto ormai matura, per poterne rimanere *leader* a distanza di quasi un decennio, l'esigenza di ammodernare la metodologia premiante l'efficienza energetica inventata in Italia. Non si può continuare a costringerla entro l'angusta cartolarizzazione delle schede Enea buona parte delle quali risale alla legge 308 degli anni '80. Nel 2012 ancora solo lampadine, caldaie e pompe di calore? Il governo ne è consapevole. Ha già fatto un passo in questa direzione con la recente emanazione delle nuove Linee guida per i titoli di efficienza energetica che introducono coefficienti di durabilità, soglie più accessibili, snellimento di procedure. Ma occorre andare oltre il fattore quantitativo.

VALORIZZIAMO IL CAPITALE UMANO

Serve **una svolta nella qualità**. E questo obiettivo tecnico può essere utilmente coniugato con quello sociale di evitare l'aumento¹³ delle disuguaglianze, individuando e perseguendo operazioni ridistributive¹⁴ sensate (che aiutino cioè le categorie più vulnerabili e già vulnerate) e insieme costruttive (cioè che pongano le basi¹⁵ per sostenibili attività del futuro). Si può. Uno dei campi elettivi di attività potrebbe essere quello della **qualità della vita** e del **welfare**. La cultura del volontariato e della sussidiarietà, in Italia diffuse, limitrofe e ben strutturate, potrebbe da subito offrire non solo paradigmi ma anche primi contributi concreti.

Un altro campo è quello della **formazione**, a tutti i livelli (cittadini, professionisti, imprese - più di 500.000 partite IVA nell'edilizia!), irrinunciabile sia per far crescere e sostenere le imprese esistenti, sia per abbattere le barriere all'ingresso per quelle nuove e per nuovi servizi, sia per qualificare la ricerca, la progettazione, l'ingegnerizzazione, la gestione. Non ci può essere progresso senza vigilanza sulla qualità dei servizi: e le "gride" manzoniane ci ricordano che in Italia dal '600 si fanno le leggi ma non i controlli. E' questo della **formazione continua per la qualità** un compito che potrebbe - tra l'altro - nobilitare e rilanciare competenze e attitudini già appartenute agli Ordini professionali, la cui auspicata soppressione non deve tuttavia portare a disperderne *tout court* il grande potenziale collaborativo e di sistema.

Altri e nuovi servizi che abbiano un contenuto elevato di lavoro - in particolare per i giovani, il cui entusiasmo per il tema è innato - e di professionalità, di utilità sociale e culturale, rimangono da esplorare: tale ricerca può costituire una importante occasione di discussione di politica industriale, sociale e della istruzione. Come primo avvicinamento, partendo dal nuovo paradigma del benessere equo e sostenibile e considerandone ad esempio tra gli indicatori anche solo lo stato psicofisico, il benessere materiale, i rapporti interpersonali, l'insicurezza, si potrebbero agevolare:

- in *ambito domestico e delle famiglie*: borse di studio, accessi al web, revisioni degli impianti, visualizzazioni dei consumi, installazioni di allarme e sicurezza, insonorizzazioni e riqualificazioni ambientali, social housing e spazi comuni, ascensori e presidi sanitari, assistenza di anziani e disabili, prefinanziamenti di ulteriori interventi per l'efficienza

¹² A. Spina, *Ingegneria Ambientale*, Enciclopedia Italiana Treccani - XXI Secolo, 2007, pagg. 185-188

¹³ G. Rossi, *Tra Ricchezza e povertà forbice sempre più esasperata*, Il Sole 24 Ore, 30 ottobre 2011

¹⁴ B. Milanovic, *Global Income Inequality: the Past two Centuries and Implications for the 21st Century*, 2011

¹⁵ A. Spina, *L'intrinseca coerenza che non c'è. Energia, clima, geopolitica e tabù*, Editoriale, La Termotecnica, dicembre 2011, www.latermotecnica.net

- in *ambito di lavoro e imprenditoriale*: comunicazione e immagine, gestione del tempo libero, check-up sanitari, asili nido, mobilità elettrica di prossimità, facility management, insegnanti di sostegno, monitoraggi, custodie e presidi, prevenzione e sicurezza

e, in generale per tutti, rinegoziazioni dei contratti di fornitura, audit e diagnosi energetiche, previsioni meteo e protocolli comportamentali, manutenzioni e ritarature di impianti, sensoristica e controlli dei carichi, protezioni da black-out, indagini statistiche sulle temperature di impiego del calore, campagne di sensibilizzazione e altro ancora.

UNA PROPOSTA PER L'OCCUPAZIONE

Alcuni di questi servizi sono già offerti da qualche *utility*: si tratta di estenderli senza esclusioni.

Per la **copertura finanziaria**, si potrebbe pensare di ricorrere a nuovi sussidi o riformularne di esistenti, o di istituire una sorta di "ottopermille", o di negoziare protocolli d'intesa anche a livello locale. Riterrei tuttavia più coerente, trasparente e pertinente indurre i cittadini a un **reinvestimento di tutto o parte delle detrazioni del 55%** - di cui è in continua sofferenza il futuro per motivi di bilancio – esplicitamente **finalizzato alla fornitura di servizi che accrescano la qualità della vita dei residenti o dei lavoratori nello stesso involucro edilizio all'interno del quale il risparmio energetico è stato realizzato**.

Qualche esempio concreto? Se una scuola risparmia energia, più insegnanti di sostegno. Se un ospedale risparmia energia, più servizi assistenziali. Se un museo risparmia energia, custodi e personale per le aperture notturne. Per chi risparmia energia in casa, contributo per assistenza agli anziani, oppure installazione di sistemi di allarme, o verifiche di sicurezza per il gas, ristrutturazioni o restauri edilizi, borse di studio per i più giovani. Per le piccole imprese che risparmiano energia, servizi per la promozione, protezioni dai *black-out*, calibrazione dei recuperi termici, assistenza al riciclo, agli approvvigionamenti, allo smaltimento.

Puntiamo sulla efficienza energetica nell'ambito di una cultura del "retto vivere". Siamo il Paese a cui è stato lungamente riconosciuto il primato e invidiati i segreti della bellezza, e dei valori domestici. E' questo un campo di straordinarie potenzialità non soltanto per il capitale – comunque coinvolto e necessario tanto nel comparto dell'edilizia che in quello dell'energia - ma soprattutto per il lavoro. Valorizziamo il **capitale umano**.

Cogliamo questa opportunità.



Angelo Spena, ingegnere meccanico, è professore ordinario di Fisica Tecnica Ambientale dal 1990 nell'Università Tor Vergata di Roma, dove coordina il Dottorato in Ingegneria delle Fonti di Energia. Coordinatore europeo del Progetto Intelligent Energy "Use Efficiency", è stato componente del Search Committee del Miur per la selezione dei presidenti degli enti nazionali di ricerca.

spena@uniroma2.it