

FOCUS ARCHITETTURA MODERNA ED EFFICIENZA DEL BINOMIO EDIFICIO/IMPIANTO

In questo importante appuntamento sviluppato in una intera giornata, si individuano percorsi, soluzioni, processi, diagnosi e criticità delle realtà e degli interventi legati all'involucro edilizio ed all'impiantistica. Si analizzano e sono comparate architetture nuove e tecnologie adottate per ridurre consumi o sviluppare casi sperimentali. Le recenti normative emanate, sia in campo nazionale che -soprattutto- regionale piemontese, obbligano tutti gli attori (in particolare professionisti, amministratori, imprese costruttrici, produttori e fornitori di materiali, di attrezzature e di impianti) ad una profonda revisione del loro modo di pensare, di agire e di proporsi. Motivazioni deontologiche ed economiche (quasi sempre non in sintonia tra di loro) costringono sempre più spesso a delle scelte che auspichiamo fortemente siano sempre a favore e nell'interesse della comunità. Senza la presunzione di voler essere esaustivi e, anzi, assolutamente aperti al confronto ed al dibattito, si analizzano sia gli aspetti più attuali legati al risparmio energetico, alla certificazione ed alla diagnosi energetica che quelli altrettanto importanti che riguardano le problematiche acustiche e di prevenzione incendi.

con il patrocinio



ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI
E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI TORINO



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TORINO



COLLEGIO DEI GEOMETRI
DI TORINO E PROVINCIA



FEDERAZIONE INTERREGIONALE
DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI
DEL PIEMONTE E VALLE D'AGOSTA



A.N.A.C.I. ASSOCIAZIONE
NAZIONALE AMMINISTRATORI
CONDOMINIALI E IMMOBILIARI



IRCAT ISTITUTO RICERCHE
CASA AMBIENTE TERRITORIO



G.A.C. GRUPPO GIOVANI
ARCHITETTI DEL CANAVESE



G.A.T. GRUPPO GIOVANI
ARCHITETTI DI TORINO



ANTEL ASSOCIAZIONE NAZIONALE
TECNICI ENTI LOCALI

**FOCUS
ARCHITETTURA
MODERNA
ED EFFICIENZA
DEL BINOMIO
EDIFICIO/IMPIANTO**

realizzato con il contributo di



ERACLIT-VENIER S.p.A.
eracit@eracit.it - www.eracit.eu



METRA

METRA S.p.A.
a.lafino@metra.it - www.metra.it



EDILCLIMA S.r.l.
commerciale@edilclima.it - www.edilclima.it



GRUPPO IDROCENTRO S.p.A.
info@idrocentro.com - www.idrocentro.com



NATURAL DOMUS S.r.l.
info@naturaldomus.it - www.naturaldomus.it



EDILCANTIERE www.edilcantiere.it

UNIKT201001

MARTEDÌ 26 GENNAIO 2010 ore 9.00
TORINO INCONTRA SALA CAVOUR
VIA N. COSTA, 8 - TORINO

INVITO

**FOCUS
ARCHITETTURA
MODERNA
ED EFFICIENZA
DEL BINOMIO
EDIFICIO/IMPIANTO**

- CERTEZZE E CRITICITÀ DEL NUOVO CONTESTO LEGISLATIVO
- EDIFICI ED IMPIANTI AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA
- DIAGNOSI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA
- COMFORT ACUSTICO E SICUREZZA ANTINCENDIO

Risparmio energetico: inquadramento delle norme e dei problemi

ore 9.00 **Introduzione ai lavori**

Pier Giorgio Turi, Moderatore
Coordinatore Comitato OAT per la sostenibilità

Interventi

ore 9.10 **Il punto sull'assetto normativo in Regione Piemonte**

Giovanni Nuvoli, Funzionario Direzione Ambiente Regione Piemonte

ore 9.30 **Il quadro normativo nazionale e regionale e il Piano Casa piemontese**

Franco Barosso, Rappresentante CNI Commissione Impianti e presso UNI-CTI,
Coordinatore Commissione Impianti e Sicurezza F.I.O.P.A.

ore 10.00 **Processi di diagnosi, individuazione delle criticità e loro superamento (case passive)**

Franco Soma, Componente Commissione Nazionale Impianti Tecnologici del CNPI

ore 10.30 **Sostenibilità ambientale nell'architettura contemporanea**

Orio De Paoli, Docente di Tecnologia dell'Architettura e dell'Ambiente
Politecnico di Torino

ore 10.50 **Edifici a basso consumo energetico**

Piercarlo Romagnoni, Dipartimento di Costruzione dell'Architettura
Facoltà di Architettura - IUAV Venezia

ore 11.10 **La certificazione energetica degli edifici: aspetti normativi, qualitativi e quantitativi legati al comfort della ventilazione**

Paolo Masetti, Vice Presidente Assotermica

ore 11.30 **Conseguenze ed implicazioni giuridiche per amministratori e condomini a seguito delle recenti deliberazioni regionali piemontesi**

Edoardo Riccio, Consigliere Centro Studi A.N.A.C.I. Regione Piemonte e Valle d'Aosta

ore 11.50 **Tavola rotonda e dibattito:**

Riccardo Bedrone, Presidente Ordine degli Architetti P.P. e C. della Provincia di Torino

Remo Vaudano, Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Ilario Tesio, Presidente Collegio dei Geometri di Torino e Provincia

Gianbattista Quirico, Comune di Torino

Adriano Gerbotto, Consigliere F.I.O.P.A.

Francesco Burrelli, Presidente A.N.A.C.I. Regione Piemonte e Valle D'Aosta

Giuseppe Dammacco, Energy Manager

L'integrazione razionale di prestazioni diverse nel sistema edificio/impianto

ore 14.30 **Introduzione ai lavori**

Sergio Cerioni, Moderatore
Coordinatore Commissione Energia e Impianti Tecnologici, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Interventi

ore 14.40 **Termica, Acustica, Antincendio: le nuove norme, le responsabilità e le soluzioni per la sostenibilità**

Paolo Donelli, Eraclit-Venier

ore 15.10 **L'acustica negli edifici: normative e soluzioni di cantiere**

Paolo Giacomini, Membro dell'Associazione Italiana di Acustica, Socio
Fondatore dell'Assoacustici, Vicepresidente della Commissione Acustica dell'UNI

ore 15.30 **Il ruolo dei componenti finestrati in alluminio per il miglioramento delle prestazioni energetiche negli edifici**

Andrea Mafezzoni, Metra

ore 16.00 **La fibra di cellulosa una valida alternativa per la riqualificazione energetica dell'esistente**

Alberto Panero, Consulente Natural Domus

ore 16.20 **Pompe di calore elettriche: costi di gestione e scelta del contratto**

Raffaele Valalà, Ochsner Italia

ore 16.40 **Certificazione energetica e compravendita immobiliare**

Marcello Rebuffo, Notaio in Torino

ore 17.00 **Nuove norme nuove problematiche**

Franco Barosso, Rappresentante CNI Commissione Impianti e presso UNI-CTI,
Coordinatore Commissione Impianti e Sicurezza F.I.O.P.A.

ore 17.30 **Conclusioni e dibattito**

SCHEDA DI PARTECIPAZIONE

MARTEDÌ 26 GENNAIO 2010 ore 9.00
TORINO INCONTRA Sala Cavour

Se intende aderire alla giornata Focus "Architettura Moderna ed Efficienza del Binomio Edificio/Impianto" è necessario inviare la scheda di partecipazione completa di tutti i dati richiesti, precisando a quale sessione desidera partecipare.

PRIMA SESSIONE MATTUTINA SECONDA SESSIONE POMERIDIANA

Per ricevere la documentazione tecnica e i software applicativi del Focus "Architettura Moderna ed Efficienza del Binomio Edificio/Impianto" è necessario confermare la propria iscrizione entro sabato 23 gennaio 2010 alla segreteria organizzativa:

fax 059 356096 - unimark@tsc4.com

La partecipazione è gratuita

Nome.....

Cognome.....

Qualifica/Funzione.....

Studio/Società/Ente.....

Indirizzo.....

Cap..... Città.....

e-mail.....

Tel..... Fax.....

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13 D. Lgs. 196/2003. LA UNI PUBBLICITÀ & MARKETING DICHIARA CHE I DATI PERSONALI FORNITI CON QUESTA SCHEDA DI PARTECIPAZIONE SONO RACCOLTI PER CONSENTIRE LA REGISTRAZIONE DEI PARTECIPANTI AL CONVEGNO INOLTRE I DATI PERSONALI, CON IL CONSENSO DELL'INTERESSATO, POTRANNO ESSERE UTILIZZATI PER L'INVIO DI MATERIALE INFORMATIVO E COMMERCIALE SU PRODOTTI E SERVIZI, SALVO RICHIEDERE LA RETTIFICA E LA CANCELLAZIONE DEGLI STESSI SCRIVENDO A: ERACLIT-VENIER - METRA - EDILCLIMA - GRUPPO IDROCENTRO - NATURAL DOMUS - EDILCANTIERE

PRESA LETTURA DELL'INFORMATIVA, IL SOTTOSCRITTO:

ACCONSENTE NON ACCONSENTE

FIRMA.....

TORINO INCONTRA

**FOCUS: ARCHITETTURA MODERNA ED
EFFICIENZA DEL BINOMIO DIFICIO/IMPIANTO**

**Risparmio Energetico
Inquadramento delle norme e dei problemi**

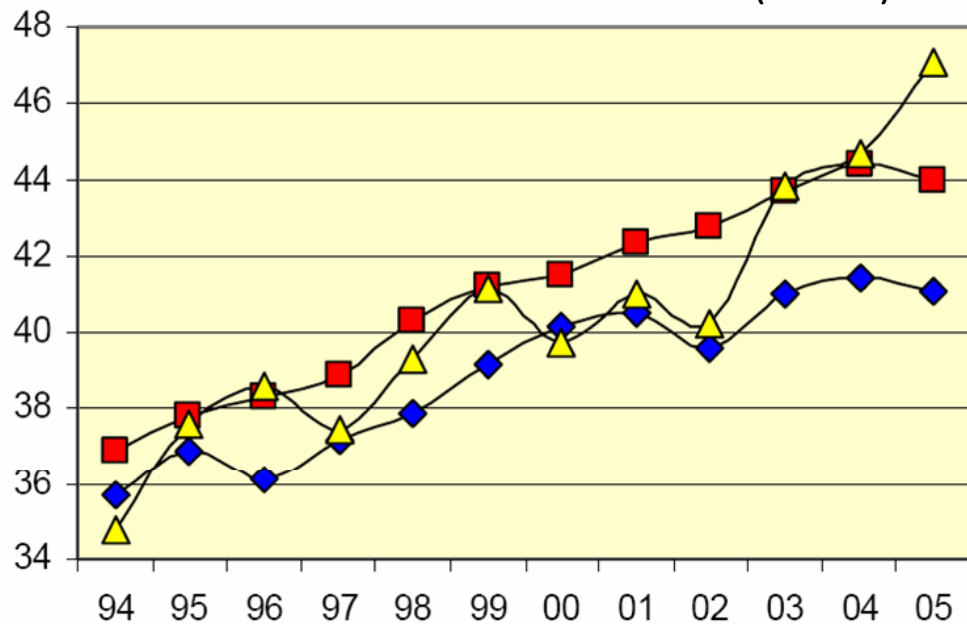
Tavola rotonda e dibattito

Martedì 26 gennaio 2010

**Ing. Giuseppe Dammacco
giuseppe@ingdammacco.it
www.ecoenergyhome.it**

NEL TEMPO VI E' STATO UN NOTEVOLE CAMBIO DEI PESI PERCENTUALI SUI CONSUMI TOTALI DI ENERGIA, FRA I VARI SETTORI FINALI

CONSUMI DI ENERGIA PER SETTORI DI USO FINALI (MTEP).



-industria
30,4%

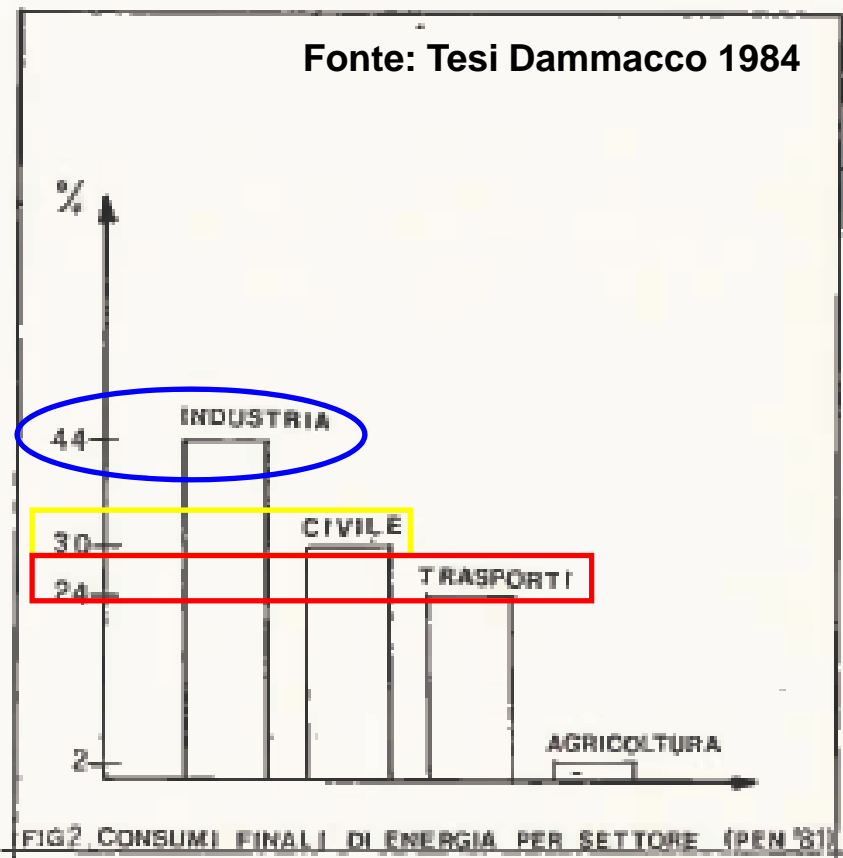
-trasporti
32,6%

-usi civili
34,9%

Agric. 2,1%

Fonte MSE

Fonte: Tesi Dammacco 1984



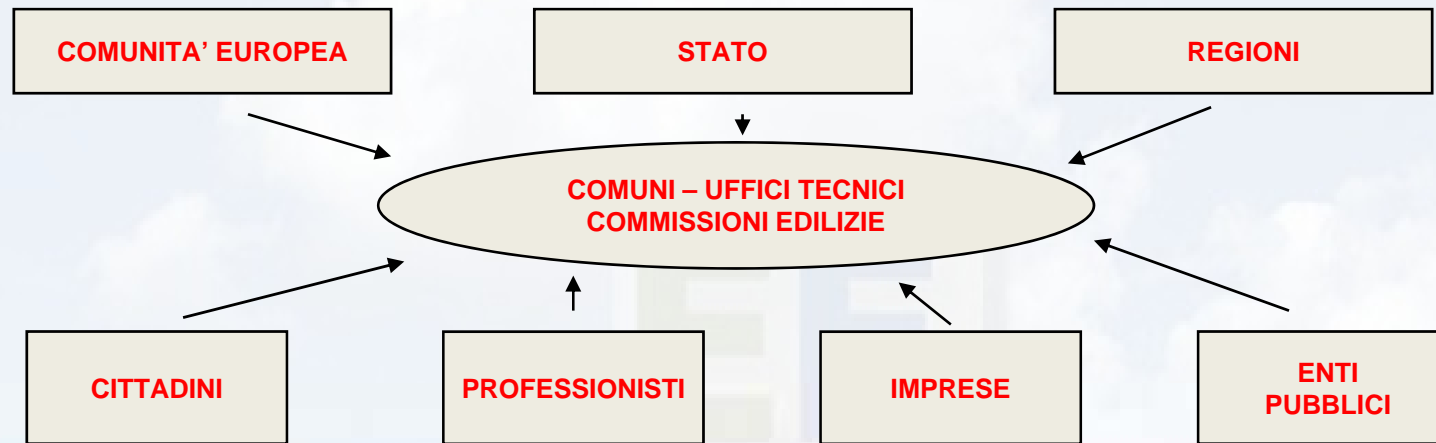
L'INDUSTRIA HA REAGITO FIN DAL 1982 ALL'ALTO COSTO DELL'ENERGIA, INSERENDO NELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA GLI ENERGY MANAGER, ANCHE PER COGLIERE GLI INCENTIVI ECONOMICI FINALIZZATI AL RISPARMIO ENERGETICO PREVISTI DALLA L.308/82.

OGGI SI APRE QUESTA POSSIBILITÀ ANCHE PER IL SETTORE CIVILE-EDILE
IL DECRETO LEGISLATIVO N. 115/2008, nel disciplinare gli obblighi a carico delle pubbliche amministrazioni, ha istituito, di fatto, la figura dell'Energy manager all'interno delle stesse.

ENERGY MANAGER in ogni Comune!

La persona RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO, l'Energy manager, ha la delega dall'Amministrazione Pubblica proprietaria o utilizzatrice del bene, delle responsabilità amministrativa, gestionale ed esecutiva, dell'adozione degli obblighi di miglioramento dell'efficienza energetica della proprietà pubblica e di informare sugli interventi e azioni di promozione dell'efficienza energetica intraprese, attraverso la trasmissione all'Agenzia (ENEA) della scheda informativa.

GLI UFFICI TECNICI DEI COMUNI, CON IL CONTRIBUTO DELLE COMMISSIONI EDILIZIE, POSSONO GIOCARE UN RUOLO DETERMINANTE, FOCAL POINT, PER IL SUCCESSO DELLA NORMATIVA ENERGETICA.



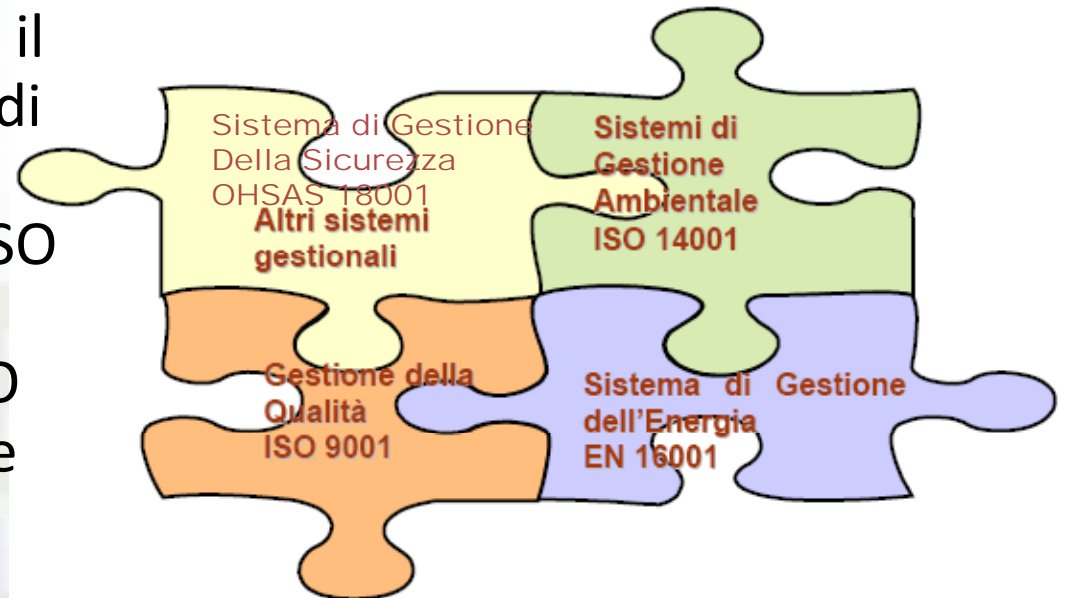
L'Energy Manager potrebbe collaborare e supportare gli UFFICI TECNICI e le COMMISSIONI EDILIZIE anche a monitorare e verificare, **prima che venga rilasciato il "documento autorizzativo"**, la rispondenza degli interventi di efficienza energetica inseriti nei progetti, di edilizia pubblica e privata, alle prescrizioni previste dalla normativa energetica.

Nuovi strumenti per il Settore Civile-Edile

- IL DECRETO LEGISLATIVO N. 115/08, art. 16 fa anche espressamente riferimento "*... all'adozione di apposita norma tecnica sui 'sistemi di gestione dell'energia' da parte di UNI-CEI, cui seguirà una procedura di certificazione per tali sistemi da approvare con successivo decreto*",
- Il 1° luglio 2009 è stata pubblicata dal CEN, **LA NORMA EN 16001**, che sarà adottata in ambito nazionale da UNI entro la fine dell'estate,
- Si sottolinea l'importanza di questo documento che nasce proprio per facilitare il perseguimento degli obiettivi della **DIRETTIVA 2006/32/CE**, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici, recepito in ambito nazionale dal D.Lgs. n. 115/08

Norma EN 16001 *Energy management systems* - *Requirements with guidance for use*

- Una norma che rappresenta il complemento "energetico" di altri due prodotti normativi ormai affermati, la UNI EN ISO 9001 sui sistemi di gestione per la qualità e la UNI EN ISO 14001 sui sistemi di gestione ambientale.



- Un documento, sviluppato dalla Task Force CEN/CENELEC TF 189 il cui coordinamento è stato affidato da UNI al Comitato Termotecnico Italiano (CTI), **che specifica i requisiti per un sistema di gestione dell'energia e mette in grado un'organizzazione di avere un approccio sistematico per un miglioramento continuo delle proprie prestazioni energetiche: un miglioramento che si traduce in un uso più efficiente e più sostenibile dell'energia, indipendentemente dalla sua tipologia.**

La norma EN 16001 di per sé **non definisce** specifici criteri prestazionali relativi all'energia.

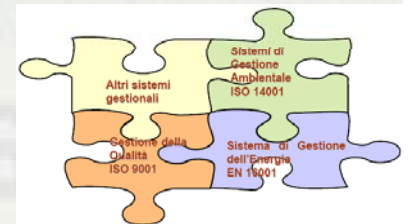
Essa aiuterà le Imprese/PA (Pubbliche Amministrazioni) di

qualsiasi dimensione e di qualsiasi tipologia, a:

- organizzare sistemi e processi volti al **miglioramento delle proprie prestazioni energetiche**, in modo sistematico: una gestione che porta a benefici economici e alla riduzione delle emissioni di gas serra.
- assicurarsi che questo sia conforme alle proprie **politiche energetiche** dichiarate e a dimostrare tale conformità
- ottenere la **certificazione** del proprio sistema di gestione dell'energia da parte di un'organizzazione terza o a fare una **auto-valutazione** e una **auto-dichiarazione** di conformità alla norma

La EN 16001 può essere adottata con altri sistemi di gestione.

Per facilitarne l'uso, la struttura della norma è simile a quella della celebre ISO 14001 (sui Sistemi di Gestione Ambientale) e segue la stessa **metodologia del *Plan-Do-Check-Act***.



EN 16001 Energy management systems - Requirements with guidance for use.

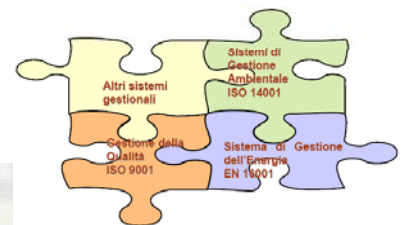
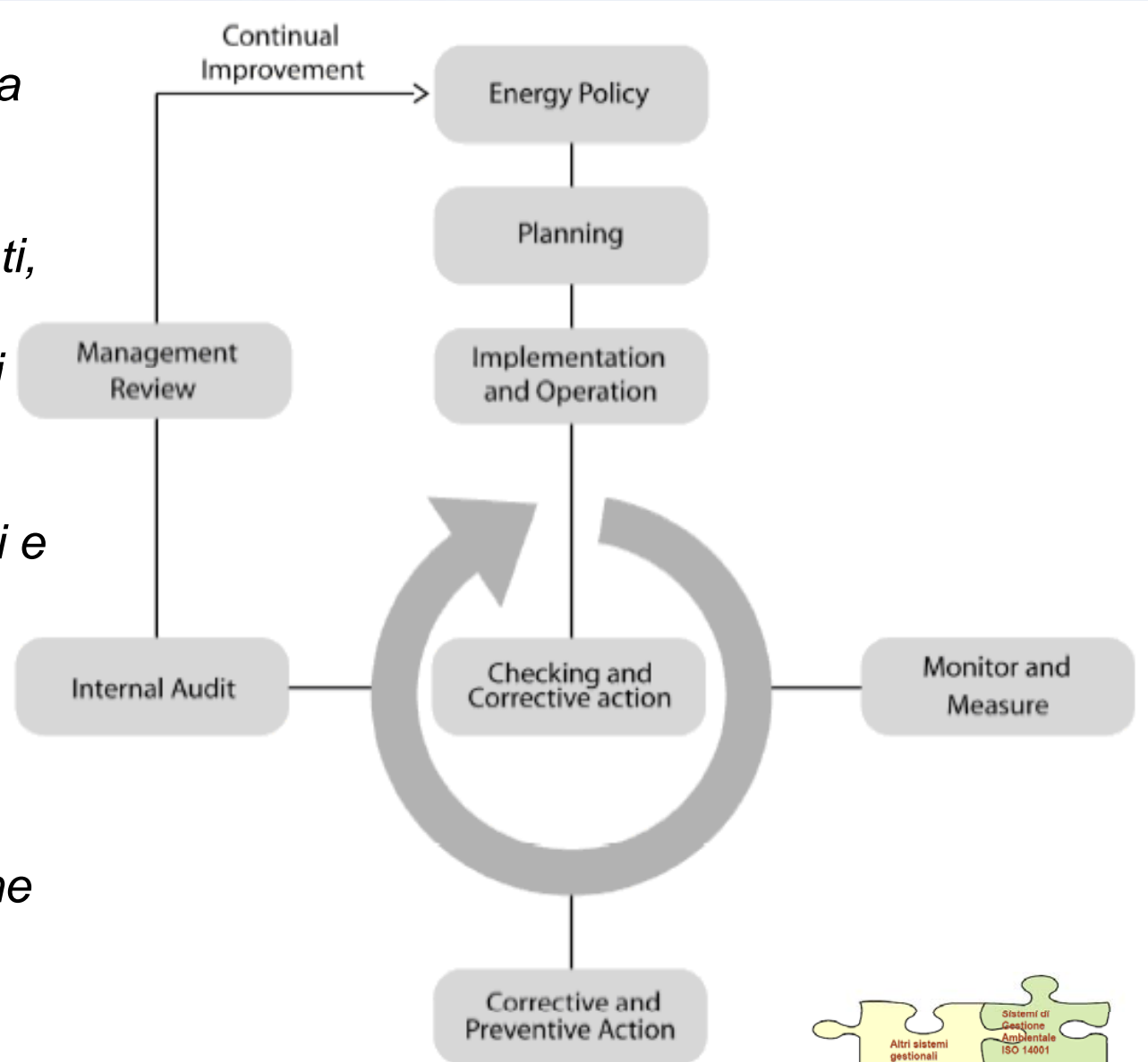
La norma sollecita

- lo sviluppo di una politica energetica
- l'identificazione dei consumi energetici passati, presenti e futuri
- l'adozione di un piano di monitoraggio.

Dalla comparazione e analisi dei consumi attuali e passati, si potranno ottenere informazioni utili per mettere in atto

- piani di miglioramento dell'efficienza energetica, con conseguente riduzione dei costi per l'energia.

Plan-Do-Check-Act



Index EN 16001 and Methodology Plan-Do-Check-Act (PDCA).

Foreword

Introduction

1 Scope

2 Terms and definitions

3 Energy management system requirements

3.1 General requirements

3.2 Energy policy

3.3 Planning

3.3.1 Identification and review of energy aspects

3.3.2 Legal obligations and other requirements

3.3.3 Energy objectives, targets and programme(s)

3.4 Implementation and operation

3.4.1 Resources, roles, responsibility and authority

3.4.2 Awareness, training and competence

3.4.3 Communication

3.4.4 Energy management system documentation

3.4.5 Control of documents

3.4.6 Operational control

3.5 Checking

3.5.1 Monitoring and measurement

3.5.2 Evaluation of compliance

3.5.3 Nonconformity, corrective action and preventive action

3.5.4 Control of records

3.5.5 Internal audit of the energy management system

3.6 Review of the energy management system by top management

3.6.1 General

3.6.2 Inputs to management review

3.6.3 Outputs from management review

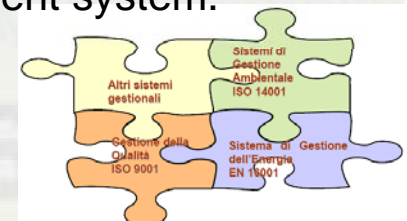
Annex

Plan: establish the objectives and processes necessary to deliver results in accordance with the organization's energy policy.

Do: implement the processes.

Check: monitor and measure processes against energy policy, objectives, targets, legal obligations and other requirements to which the organization subscribes, and report the results.

Act: take actions to continually improve performance of the energy management system.



Il tema della gestione dell'energia
non si esaurisce con la EN 16001

prEN 15900 "*Energy efficiency services - Definitions and essential requirements*"

- In questi giorni si è **chiusa l'inchiesta pubblica** CEN sul **prEN 15900** "*Energy efficiency services - Definitions and essential requirements*" - i cui lavori sono svolti da un Gruppo di Lavoro a **coordinamento italiano, affidato da UNI al CTI**, e sotto la supervisione della citata Task Force 189 - che si prefigge **l'obiettivo di costituire un riferimento per appropriati schemi di certificazione, di accreditamento o di qualificazione per provider di servizi energetici e di fornire una guida utile sia per clienti che per fornitori di servizi di efficienza energetica.**

....due progetti di norma UNI

Per completare il quadro di un programma normativo a 360°, che si pone l'obiettivo di **mettere a disposizione degli operatori un pacchetto completo di norme sulla gestione e l'efficienza energetica entro la fine dell'anno**, a livello puramente nazionale verranno presto messi in **inchiesta pubblica due progetti di norma UNI**,

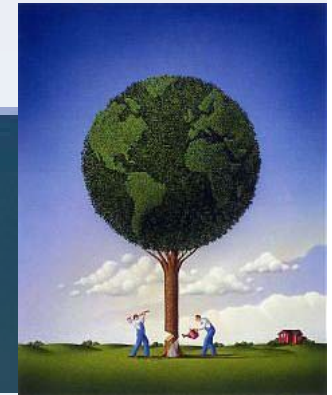
- uno relativo alle **ESCO** – società che forniscono servizi energetici - e
- uno relativo agli **ESPERTI IN GESTIONE DELL'ENERGIA**, meglio conosciuti come **ENERGY MANAGER**.

Entrambe le norme sono richieste dal citato articolo 16 del DLgs 115/08 che, anche in questo caso, prevede la successiva approvazione di procedure per la certificazione volontaria.

MEGLIO RICORDARE

SOSTENIBILITA'

Risorse rinnovabili esaurite la Terra entra in riserva



Allarme degli scienziati: già consumato il capitale disponibile per il 2009.

Il 25 settembre è l'Overshoot Day: da quel momento cominceremo ad usare le risorse che servirebbero alle prossime generazioni. A calcolare la data è il Global Footprint Network, l'associazione che misura l'impronta ecologica dell'umanità, cioè il segno prodotto sul pianeta dalla nostra vita quotidiana.

Nel **1986** ci siamo spinti al limite ed è arrivato **il primo Earth Overshoot Day:**
il **31 dicembre** le risorse a disposizione erano finite.

Nel **1995 la bancarotta ecologica è arrivata il 21 novembre.**

Nel **2005**, dieci anni dopo, i conti con la natura sono entrati in rosso già il **2 ottobre.**

Nel **2009** siamo retrocessi fino al **25 settembre,**

consumiamo di più del 25 [40] per cento rispetto alle risorse che la Terra può generare.

Nel 2050, se la crisi energetica non ci avrà costretto alla **saggezza ecologica**, per mantenere i conti in pareggio **avremo bisogno di un pianeta gemello** da usare come supermarket per prelevare materie prime, acqua, foreste, energia.

di ANTONIO CIANCIULLO (24 settembre 2009)

Fonte; [http://www.repubblica.it/2009/09/sezioni/ambiente/risorse-terra-finite/risorse-terra-finite.html](http://www.repubblica.it/2009/09/sezioni/ambiente/risorse-terra-finite/risorse-terra-finite/risorse-terra-finite.html)

HERMAN E. DALY HA SCRITTO NEL NOVEMBRE 2005,

- L'economia globale è cresciuta a tal punto che nessuna società può più pretendere di operare in un ecosistema a risorse infinite

→(OVERSHOOT DAY 2009, 25 settembre)

- Se non si interverrà con cambiamenti radicali dovremo affrontare

- una perdita di benessere

→(intanto... CRISI FINANZIARIA, settembre 2008)

-una probabile catastrofe ecologica

→(.....NO, GRAZIE!))

- Lo sviluppo di un'economia sostenibile all'interno di una biosfera finita richiede un nuovo modo di pensare l'attuale impostazione dell'economia, che non potrà essere mantenuta ancora a lungo.



Lucy → Un modello di riferimento

STILE DI VITA "CAMPER" → RISORSE LIMITATE

**L'ECONOMIA IN UN MONDO PIENO,
DI HERMAN E. DALY LE SCIENZE, NOVEMBRE 2005, N.447**



**Lucy → Un modello di riferimento
STILE DI VITA “CAMPER” → RISORSE LIMITATE**

E' stato presentato il 6 luglio 2007, in occasione del convegno L'innovazione tecnologica, dal Cnr di Pisa.

Il CAMPER “Lucy” si caratterizza anche per il **bassissimo impatto ambientale, che ne garantisce l'autosufficienza energetica.**

Oltre a un'interfaccia di **sistemi integrati** tra loro, vi sono **una serie di pannelli solari** installati sul tetto che provvedono al fabbisogno energetico e che lo rendono così **“totalmente autosufficiente”**.

Ha messo in evidenza la **suggestiva dimostrazione** dei benefici delle installazioni domotiche applicate a tutta l'impiantistica domestica (illuminazione, riscaldamento, sicurezza, intrattenimento)” **E PIU' IN GENERALE, COME**

CON LA TECNOLOGIA SI PUO' AFFRONTARE UN APPROCCIO SOSTENIBILE DELLO SVILUPPO.

Usiamo le nostre conoscenze per un futuro “sostenibile”.....

Lucy → Un modello di riferimento
STILE DI VITA “CAMPER” → RISORSE LIMITATE

YES, butTECNOLOGIA DA CONIUGARE CON STILE DI VITA!

**Risolto un problema energetico (elettrico, ricaricare le batterie),
 bisogna comunque procurarsi gli altri vettori energetici**

Gas/Gasolio (riscaldare/cucinare/viaggiare).

RIMANGONO APERTI ANCHE I PROBLEMI DI:

**Disponibilità Acqua,
 Raccolta/Scarico rifiuti**

→ TUTTE LE RISORSE SONO LIMITATE!!



SERBATOI		
Acqua potabile esterno coibentato	110 lt.	120 lt. interno
Serbatoio supplementare coibentato	90 lt. optional	80 lt. optional
Recupero acque grigie	100 lt.	100 lt.
Doppi serbatoi WC coibentati: asportabile lt.20, fisso lt. 45	di serie	di serie
Riscaldamento con canalizzazione (kcal/h)	3000	3000
Riscaldatore supplementare dinette centrale	optional	optional
Boiler ad accensione elettronica 12 lt.	di serie	di serie
Bombolone GPL con riscaldatore	19kg.	19kg.
Frigorifero Electrolux trivalente 110 lt.	di serie	di serie
Batteria supplementare 92 AH	di serie	70 AH
Carica batteria automatico	di serie	di serie
Presse 12 V / PRESA 220 V	di serie	di serie
Serbatoio gasolio	80 lt.	80 lt.

Grazie per l'attenzione.

Ing. Giuseppe DAMMACCO

giuseppe@ingdammacco.it

DOWNLOAD PRESENTAZIONI IN

EE HD ECO ENERGY HOME DESIGN IN GD

CERCASI COLLABORATORI O COLLEGI NELL'AREA CHERESE,
PER AVVIARE UN NUOVO APPROCCIO PROGETTUALE ==>

Consulenze, servizi,
ideazione e progettazione
coordinata ed integrata, per
un'edilizia ecosostenibile,
l'efficienza energetica e
la certificazione energetica.

UNIAMO LE ENERGIE
IO CI SONO!

**FOCUS: ARCHITETTURA MODERNA
ED EFFICIENZA DEL BINOMIO
EDIFICIO/IMPIANTO Torino, 26-01-10**

**SCIENZA E SOSTENIBILITÀ:
PONTE VERSO IL FUTURO.
LICEO MONTI Chieri 02-10-09**

**PRESENTAZIONE E RELAZIONE AL
CONVEGNO RISPARMIO ENERGETICO
"FOCUS SISTEMA EDIFICIO" 15-01-09**

**INGEGNERIA
(-20% Consumi Energetici)**

**ENERGY SYSTEM
(+20% Energie Alternative)**

**NETWORK EFFICIENZA
ENERGETICA
(-20% Emissioni CO2)**

**"IDEAMO E PROGETTIAMO
LA NOSTRA CASA"**



**"COSTRUIAMO LA NOSTRA
DIMORA"**

**==> DALLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA
ALLA PROGETTAZIONE EXERGETICA
DEGLI EDIFICI**

**CONSULENZE, PROGETTAZIONE
CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

Via Cordova, 20 - 10020 Baldissero Torinese (TO) - Via Giovanni XXIII, 4 - 10023 Chieri (TO) - e-mail: info@ecoenergyhome.it
P.IVA 09751200016 Profilo su LINKEDIN www.ingdammacco.it www.25laurea50anni.macsi.it Tesi Integrale su TESIONLINE

www.ecoenergyhome.it

www.ingdammacco.it