



# Efficienza energetica: rapporti fra Pubblica Amministrazione, energy manager ed operatori"



**Napoli, Fiera d'Oltremare, 9 marzo 2007**



*Il ruolo degli Enti Locali*

*Ing. Pasquale Capezzuto  
Energy Manager Comune di Bari*



# COMUNE DI BARI

Posizione Organizzativa Strutturale Energia e Sicurezza degli Impianti

3

COMUNE DI BARI

# SCENARI



## **COSTO DELL'ENERGIA**

Nel 2005 il costo dell'energia è aumentato più del 14% nonostante gli sforzi da parte del Governo per contenerne i costi.

# SCENARI



## ASPETTI AMBIENTALI

Le emissioni nei centri urbani della UE superano i limiti di attenzione: il contributo degli edifici è evidente.

Cio' rende ancora più difficile far fronte al **cambiamento climatico** ed assolvere gli **impegni di Kyoto**

# Sola riduzione dei consumi?

**Obiettivi mondiali e nazionali**



**riduzione delle emissioni di gas climalteranti**

**protocollo di Kyoto**



# SCENARI




## DIPENDENZA ENERGETICA

Gli effetti sono evidenti fin da oggi:  
crisi imprevedibile nell'importazione del gas che rende  
fragile il nostro sistema energetico

BLACK-OUT elettrici

# SCENARI



In futuro la **dipendenza energetica** dell'Ue dalle fonti energetiche esterne è destinata ad aumentare dal 50% al 70% nel 2030 se non verranno presi provvedimenti

Il Problema energetico è un **problema economico** e politico (greggio che supera i 70 \$ al barile)


L'Ue può influire in modo limitato sulle condizioni dell'offerta mentre può intervenire sul lato domanda, promuovendo **risparmi energetici nel settore degli edifici** ed in quello dei trasporti.

# Miglioramento dell' EFFICIENZA



**Politica energetica della UE?**  
**Piano di Azione per l'efficienza energetica**  
**29/10/2006**  
**Durata sei anni risparmio atteso 20%**

## Direttiva 2006/32/CE efficienza negli usi finali di energia e servizi energetici



la direttiva indica la possibilità di far leva  
sull'efficienza energetica e  
gestione della domanda  
come strumenti alternativi alla creazione di nuova  
capacità e come strumento di tutela ambientale,  
dando facoltà alle autorità degli Stati membri, tra  
l'altro, di bandire gare per la nuova capacità o di  
adottare misure per l'efficienza energetica e il  
controllo della domanda, compreso il sistema dei  
“certificati bianchi”.

## Direttiva 2006/32/CE efficienza negli usi finali di energia e servizi energetici

l'obiettivo generale è quello affinché gli Stati membri adottino e mirino a conseguire un **obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico pari al 9%** tra il 2008 e 2017 da conseguire tramite servizi energetici e ad altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica.

## Direttiva 2006/32/CE efficienza negli usi finali di energia e servizi energetici

Agli Stati membri è chiesto di conferire al settore pubblico un ruolo esemplare.

I consumatori dovranno disporre di bollette dettagliate e frequenti per consentire loro di regolare il proprio consumo energetico.

Gli Stati membri dovranno adottare piani pluriennali in materia di efficienza energetica (PAEE) nei quali andranno stabiliti degli obiettivi intermedi e la strategia per realizzarli.

# L'efficienza energetica



Politica energetica italiana:  
programmazione energetica

Piano energetico nazionale?

14 anni per emanare la certificazione energetica

# Decentramento amministrativo



devoluzione della

Politica energetica a livello dell'Ente Locale

Il Comune

# Strumenti per l'efficienza energetica



Politica Energetica : Piano  
Energetico Comunale

Gestione del D.Lgs. N. 311/06 :  
ufficio energia

Gestione dell'energia del  
patrimonio comunale : energy  
manager

# Strumenti per l'efficienza energetica



Chi gestisce tutti questi procedimenti?

**L'Energy Manager del Comune**

# L'efficienza energetica



Gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica nella P.A presentano buoni tempi di ritorno

Barriere:

normativa complessa e incertezza sui mercati

limitato impatto dell'energia sui costi complessivi

scarsita' delle risorse economiche e finanziarie

scarsa sensibilita' degli operatori

energia data per scontata e scarsa conoscenza dei problemi

## UFFICIO ENERGIA E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

per poter dar corso a tutti gli adempimenti previsti a carico delle Amministrazioni Comunali dalle disposizioni di legge vigenti nel settore energetico-impiantistico deve essere istituito presso l'Ente Locale un **ufficio Energia** con i seguenti compiti:

- ✓ controllo dell'osservanza della legge n. 10/91, oggi D.Lgs. n. 311/06
- ✓ controllo dell'osservanza della legge n. 46/90;
- ✓ ***mansioni di energy manager nominato della struttura***

# UFFICIO ENERGIA E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

La direzione dell'ufficio che si occupa della gestione del D.Lgs. 192/05 da parte dell'Energy Manager

determina la possibilità di gestire


**la “politica energetica”**

dell'Amministrazione sul territorio comunale

sia mediante *strumenti di pianificazione energetica* (Piano Energetico Comunale Ambientale )

sia mediante un effettivo **controllo dell'osservanza del D.Lgs. n. 311/06** nelle realizzazioni edilizio-impiantistiche nel territorio .

## UFFICIO ENERGIA E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI



Il Comune di Bari ha istituito dal 1995 un ufficio energia ponendo a capo il responsabile della conservazione ed uso razionale dell'energia nominato.

Come avviene **ancora oggi** nella gran parte degli uffici tecnici comunali anche in quello del Comune di Bari non era presente alcun ufficio con specifici compiti di controllo sugli impianti del territorio comunale assegnati dalla legge n. 10/91 e dalla legge n. 46/90 .

# Il Piano Energetico Ambientale Comunale



A livello generale dell'uso efficiente dell'energia negli usi finali l'Ente Locale oggi deve attuare una

**politica energetica**

**ossia il Governo dell'uso dell'energia nel territorio comunale**

Attuazione : strumenti previsti dalle disposizioni di legge vigenti ed in particolar modo tramite la predisposizione del **Piano Energetico Comunale**


# Il Piano Energetico Ambientale Comunale



**Azioni per la riduzione di gas serra a livello locale**

**Ruolo guida delle Amministrazioni nell'orientare in modo opportuno i modelli energetici nel territorio.**


# Il Piano Energetico Ambientale Comunale



**L'Amministrazione locale e' attore delle politiche energetiche ma e' anche consumatore di beni e utente di servizi energetici.**

*il Comune rimane comunque responsabile davanti alla collettività della funzionalità, della efficienza, efficacia , economicità e sostenibilita' della gestione dei servizi energetici.*

# Il Piano Energetico Ambientale Comunale



L'art. 5. comma 5 legge n. 10/91 prevede l'obbligo di approvazione del “piano comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia” per Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti


Tale disposizione di legge ( art. 5 comma 5 della legge n. 10/91) prevede che l'energy manager si faccia propulsore della redazione del piano energetico comunale oggi piu' correttamente Piano Energetico–Ambientale.

# Il Piano Energetico Ambientale Comunale

è uno strumento:

- indispensabile per la programmazione del territorio verso la sostenibilità economica, sociale e ambientale;
- idoneo per la gestione economicamente consapevole delle risorse del territorio;
- ottimale per la valorizzazione e il corretto uso delle fonti energetiche

# Il Piano Energetico Ambientale Comunale

- 
- individua la **domanda** e l'**offerta** a livello territoriale
  - individua gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica nei diversi settori economici presenti nel tessuto locale
  - determina i criteri per la valutazione di proposte di produzione diffusa di energia nel territorio comunale.



il Piano Energetico Ambientale Comunale (PEAC)  
introduce il fattore

**“efficienza energetica”**

come indicatore di qualità sia delle scelte  
strategiche di sviluppo territoriale ed urbanistico  
sia di quelle gestionali ed amministrative.

# Il Piano Energetico Ambientale Comunale



l'Amministrazione Comunale ha commissionato ad Ente esterno, in particolare all'ENEA, la redazione del piano energetico ambientale comunale.

E' stato successivamente redatto il piano di azione che consente all'Amministrazione di individuare gli interventi di razionalizzazione da realizzare nel territorio comunale e sul proprio patrimonio comunale.



## Studio per il Piano Energetico Ambientale Comunale

Piano di Azione  
adottati dalla Giunta Municipale in data  
13/3/2006

Primo Comune nella realta' pugliese, come  
anche primo Comune ad istituire nel 1995 un  
ufficio Energia deputato specificatamente alla  
applicazione delle norme di uso efficiente  
dell'energia nella Citta'

## Sostenibilita' ambientale - Agenda 21




**Il Comune di Bari ha in corso il programma  
Agenda 21**

**Forum cittadino sull'energia 2006**



Gli OBIETTIVI principali del PEAC restano  
segnatamente:

- la razionalizzazione dei consumi
- l'aumento dell'efficienza energetica del sistema civile e produttivo
- la diversificazione delle fonti tradizionali e promozione delle fonti rinnovabili
- la limitazione dell'inquinamento ambientale.




Un “Piano energetico–ambientale” non è né può rimanere una fotografia di una realtà, ma ha aspetti essenzialmente **dinamici** con previsione di sviluppo continuo in grado di condizionare positivamente l’evoluzione e la realtà futura, ragionevolmente perseguibile.



necessità per il Comune di integrare i propri **strumenti di pianificazione urbanistica** con un piano che guardi strategicamente allo sviluppo possibile del sistema energetico-ambientale cittadino ed all'uso delle fonti rinnovabili di energia.

# BILANCIO ENERGETICO



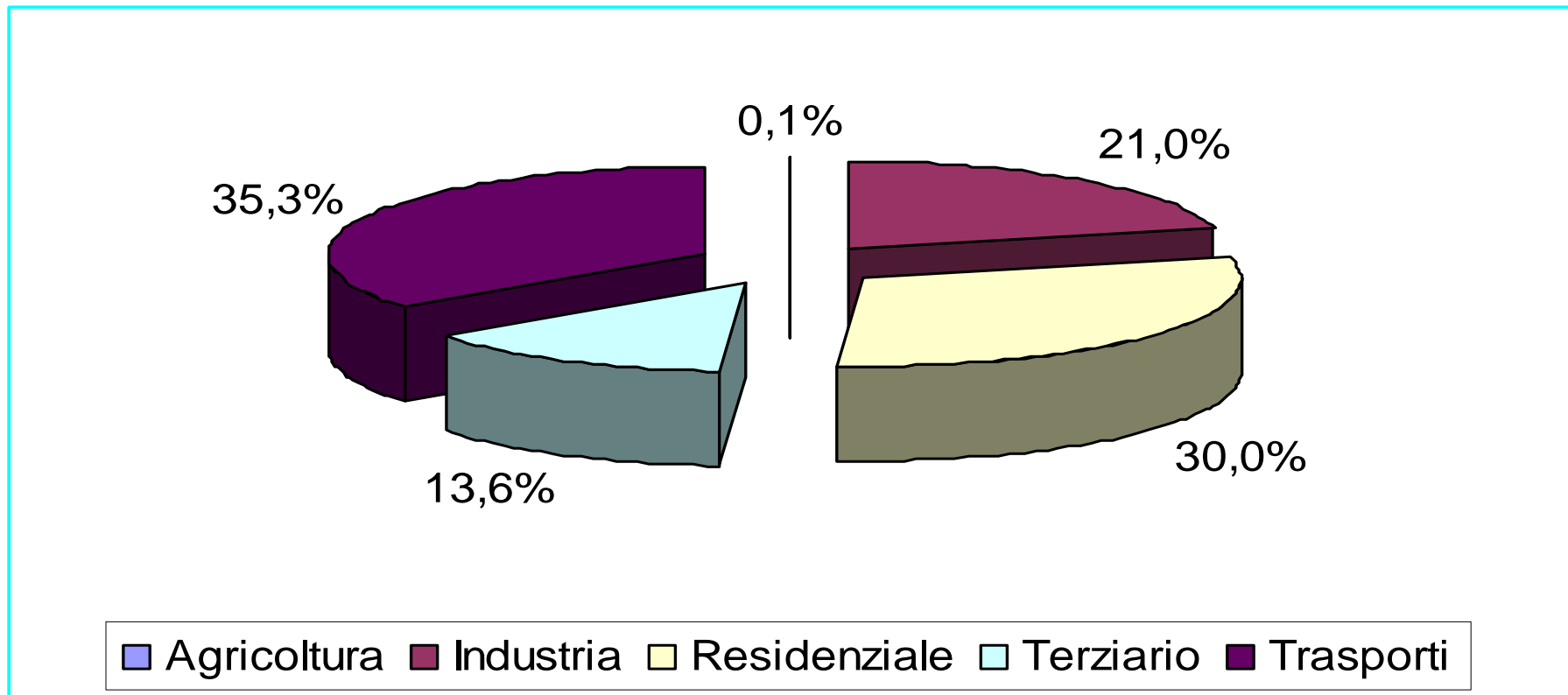
Il “Bilancio energetico” comunale costituisce lo strumento conoscitivo per eccellenza di ogni sistema energetico, perché in grado di integrare i flussi di energia prodotta da tutti gli operatori e i flussi di energia consumata dai vari settori economici, per produrre i servizi energetici richiesti.



## Bilancio Energetico Comunale 2002

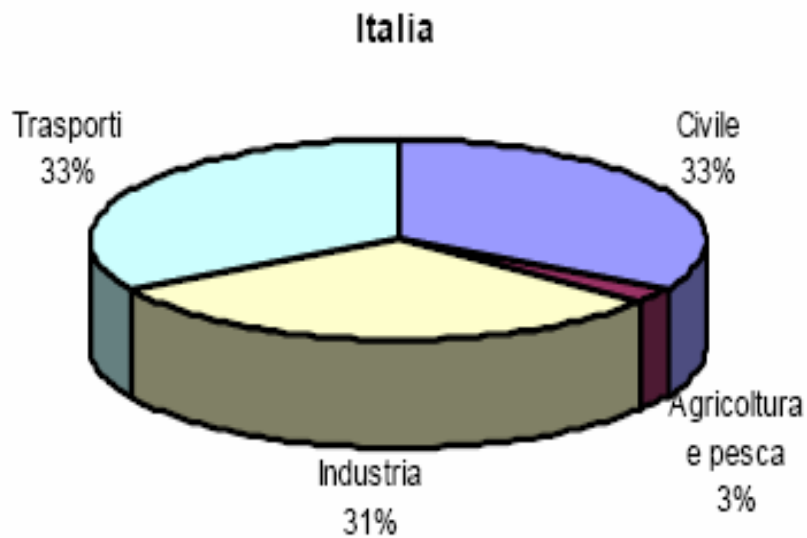
- **Consumo interno lordo:** 405.386 tep
- **Produzione di en. elettrica da fonti tradizionali:** 32.594 tep
- **“Dipendenza energetica”:** 92%

# Comune di Bari: ripartizione dei consumi energetici finali, per settore, nel 2002 – (%)



**COMUNE DI BARI**

# PEAR PUGLIA




# Principali risultati energetici



- **Condizioni di irraggiamento solare favorevoli per applicazioni del solare termico e fotovoltaico**
- **Notevole potenziale energetico dai Rifiuti Urbani**
- **Possibilità del recupero energetico del biogas prodotto dagli impianti di depurazione delle acque reflue**
- **Produzione di quantitativi rilevanti di biomassa (sansa esausta) in parte già utilizzata nel residenziale barese per usi energetici**

# Emissioni inquinanti in atmosfera

- 
- Sono state valutate le emissioni in atmosfera relative ai seguenti inquinanti: CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, PST;
  - I settori maggiormente responsabili delle emissioni sono i trasporti, il residenziale ed il settore energia

# Indicatori di efficienza energetica



Per il Comune sono stati calcolati i seguenti indicatori macroeconomici e settoriali:

Intensità energetica ed elettrica del V.A.

Consumi energetici ed elettrici unitari

I valori comunali sono stati confrontati con quelli medi regionali

# Indicatori di efficienza energetica



I consumi energetici unitari totali del Comune si attestano intorno ad 1,2 tep/abitante e sono inferiori a quelli regionali (2,1 tep/abitante)

I consumi elettrici unitari totali sono inferiori a quelli regionali del 22%

La pressione energetica (tep/km<sup>2</sup>) sul territorio comunale è invece di circa otto volte quella regionale

# Indicatori di efficienza energetica



**Il confronto tra gli indicatori comunali e quelli regionali mostra in particolare che il settore civile, costituito dal residenziale e dal terziario, dovrebbe essere oggetto di particolari interventi atti a migliorarne i consumi unitari**

# Scenari tendenziali dei consumi al 2012




□ Previsioni di crescita dei consumi totali al 2012 rispetto al 2002

**+24,5% (+2,2% m.a.)**

□ I settori in cui si prevede una maggiore crescita dei consumi risultano il terziario (+3,9% m.a.) ed il residenziale (+3% m.a.); quest'ultimo risulta anche il più energivoro in valore assoluto, seguito dai trasporti

# Scenario tendenziale dei consumi al 2012



□ Al 2012 l'aumento più consistente dei consumi è atteso per *l'energia elettrica* (+2,8% m.a.) e per i *prodotti petroliferi* (+2,4% m.a.), che risultano ancora preponderanti in valore assoluto

□ Rispetto alle tendenze individuate il PEAC di Bari deve perciò introdurre delle misure di contenimento dei consumi migliorando l'efficienza energetica e aumentando la produzione attuale di energia



- **Potenzialità dal lato offerta (Produzione)**

- **Rifiuti urbani**
- **Energia solare**
- **Biogas da acque reflue**
- **Biomasse agroindustriali**

- **Potenzialità dal lato domanda (Risparmio)**

- **Terziario**
- **Industria**
- **Residenziale**
- **Trasporti**

# Rifiuti Urbani



- Ipotesi di Raccolta Differenziata al 35% (13% nel 2002)

- **potenziale energetico dei rifiuti: 12,7 ktep/anno**

- cogenerazione ( $P_e=3,9$  MW;  $P_t=28,9$  MWt): 19,1 ktep/anno energia termica e 6,7 ktep/anno energia elettrica**

- sola produzione elettrica ( $P_e=5,9$  MW): 10 ktep/anno**

# Energia solare



- **Solare termico (Residenziale ed alberghiero)**
  - **Residenziale mono e bifamiliare: 1.181 tep/anno (5,3% consumi attuali a.c.s.)**
  - **Settore alberghiero: 23 – 58 tep/anno**
- **Fotovoltaico (moduli di piccola taglia per coperture e facciate)**
  - **Potenza complessiva 116 kWp; risparmio 38,3 tep/anno**
- **Campi fotovoltaici (1% sup. agricola dismessa, 13.700 m<sup>2</sup>)**  
**Produzione attesa: 265 tep/anno**



## **Scenario obiettivo al 2012:**

**risparmio complessivo 12,8%**

### **Potenziali risparmi:**

**sett. industriale 12,2%**

**sett. residenziale 18,2%**

**sett. terziario e Pubb. Amm. 15,2%**

**sett. trasporti 6,4%**

# PIANO DI AZIONE




Lo Studio ha indicato delle linee operative

Il Piano di Azione indica operativamente quali azioni , quali obiettivi e quali strumenti si possono attuare per costruire il Piano Energetico Comunale Ambientale

individua le azioni strategiche e gli strumenti possibili

Schede azioni

I campi di azione da considerare sono i seguenti:

- 
- Uso efficiente dell'energia nelle nuove costruzioni edilizie, introduzione della architettura bioclimatica , riqualificazione energetica del patrimonio edilizio
  - promozione del solare termico negli edifici pubblici e privati
  - incentivazione all'uso del solare fotovoltaico
  - valorizzazione del fattore energia negli insediamenti produttivi
  - impianti a pompa di calore geotermica
  - microcogenerazione
  - valorizzazione dell''energia da rifiuti
  - uso razionale dei veicoli per il trasporto urbano e miglioramento tecnologico dei mezzi
  - sensibilizzazione dei cittadini all'uso razionale dell'energia<sup>50</sup>

## **II PARTE – PIANO di AZIONE**

### ***AZIONI nel settore residenziale e terziario***

- 1. Controllo del rendimento energetico degli impianti termici e di condizionamento nel territorio comunale**
- 2. Interventi di riqualificazione energetica degli immobili di proprietà pubblica**
- 3. Promozione dell'installazione del solare termico negli edifici pubblici e privati**
- 4. Promozione ed installazione di impianti a pompa di calore geotermici (acqua di falda e sottosuolo)**
- 5. Servizio di "Global Service" (gestione del calore) per il patrimonio edilizio comunale**
- 6. Realizzazione di un Capitolato bio-edile per il Comune di Bari e criteri di valutazione degli appalti pubblici**
- 7. Efficienza energetica nella pubblica illuminazione e riduzione dell'inquinamento luminoso**

## **II PARTE – PIANO di AZIONE**


### ***AZIONI nel settore industria e ambiente***



- 1. Introduzione del “fattore energia” tra i criteri di ammissibilità di insediamenti produttivi**
- 2. Valorizzazione energetica degli scarti industriali**
- 3. Recupero di biogas dai fanghi urbani**
- 4. Prospettive della Centrale termoelettrica di Bari**

## **II PARTE – PIANO di AZIONE**

### ***AZIONI nel settore trasporti e mobilità***

- 
- 1. Promozione e incentivazione alla sostituzione dei ciclomotori pre Euro I con Euro II o a trazione elettrica**
  - 2. Promozione e incentivazione degli autoveicoli a trazione elettrica ed ibridi**
  - 3. Estensione del sistema dei parcheggi scambiatori e navette – Nuove forme di mobilità urbana**
  - 4. Incentivazione utilizzo del metano per autotrazione – Progetto automobili alimentate a metano, adesione al programma “Progetto metano” del Ministero Ambiente e dell’UPI**
  - 5. Promozione del sistema “bollino blu” (controllo emissioni)**
  - 6. Ipotesi di ripristino della rete filoviaria.**
  - 7. Sostituzione mirata di semafori con rotatorie e miglioramento dell’efficienza degli impianti semaforici**

## Campagna di comunicazione e programma di partecipazione esterna:

### ***PROTOCOLLI D'INTESA tra Comune ed Enti, Istituzioni e Associazioni di categoria***

1. Politecnico di Bari, I.N.B.A.R., A.N.A.B. e A.R.I.A.P.
2. Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori-  
Bari Ordine degli Ingegneri – Bari
3. UNIVERSUS-CSEI – *Consorzio universitario per la formazione e l'innovazione – Bari (+ 1 Allegato)*
4. I.A.C.P.
5. Unione Regionale Associazione Albergatori Pugliesi e ASSOCAMPING
6. Amministratori di condominio (ANAMMI e ANACI)
7. A.M.T.A.B.

## Settore residenziale

Il settore residenziale e' responsabile del 35% delle emissioni di CO2 prodotte in Italia

“Introduzione del fattore ‘ energia ‘ nel Regolamento edilizio comunale”

D.Lgs. N. 192/05 di recepimento della nuova Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia

Libro Verde sull'efficienza energetica della Comunita' Europea – 2005

## settore residenziale



**Il settore residenziale in Italia mostra potenziali di risparmio energetico fino al 50% con notevoli benefici ambientali ed economici.**



I principali ambiti di intervento sono:

- razionalizzazione e incremento dell'efficienza negli impianti esistenti, definendo obiettivi di risparmio negli usi finali e di recupero termico per altri usi ;
- architettura bioecologica
- solare passivo
- interventi sulla coibentazione dell'involucro che riducano anche il carico del condizionamento estivo

# Residenziale



**L'insieme di tutti i precedenti interventi comporta un risparmio previsto di energia nel settore residenziale del 18,2% rispetto ai consumi complessivi dello scenario tendenziale al 2012**

# CONSUMI NEL SETTORE RESIDENZIALE



**Consumi gas dal 1991 al 1998 aumentati del  
41%**

**Consumi per riscaldamento 1998: 33254 tep di  
cui**

**66,5% gas**

**28,7% liquido**

**3% solido 1,8% elettrico**

**consumi unitari bassi 0,36 tep/abitazione**



L'obiettivo degli interventi e' :

migliorare la **qualità del sistema costruito**  
nel territorio comunale,

migliorare il **benessere psicofisico** degli  
occupanti negli edifici ,

migliorare **l'efficienza bioclimatica** con  
decremento dei consumi di combustibili  
fossili e delle emissioni in atmosfera e  
riduzione dell'inquinamento dell'aria in  
città.



- uso di materiali ecocompatibili a bassa energia inglobata
- esposizione obbligatoria del certificato energetico per edifici pubblici
- pianificazione urbanistica sostenibile
- la promozione di elettrodomestici efficienti (rottamazione di quelli inefficienti)
- micro-cogenerazione e trigenerazione



esperienza della certificazione di qualità edilizia fatta dalla  
Provincia di Bolzano

collaborazione tra Cittadini sui quali gravano deficit di  
strumenti di comunicazione, sensibilizzazione e  
partecipazione e a costruttori .

# NUOVE STRATEGIE NEL SETTORE EDILIZIO

**Investire sugli edifici** che consumano meno energia **conviene**

trasformare una emergenza (quella energetica) in una **opportunità di crescita** dell'intero comparto edilizio rappresenta un processo che si evolve nella direzione di una sostenibilità economica e ambientale.

Si possono costruire edifici che consumano **dal 40 al 60% in meno** rispetto agli standard attuali con **incrementi minimi dei costi**.



# NUOVE STRATEGIE NEL SETTORE EDILIZIO

I **sovraccosti** sono contenuti: **dal 2% al 8%** in più sul costo di costruzione.

Le esperienze dei Regolamenti Edilizi hanno dimostrato che i sovraccosti delle migliori prestazioni **non incidono sul costo di vendita.**

Impianti efficienti



fonti rinnovabili



Involucro efficiente



COMUNE DI BARI




Si e' redatto un

“Regolamento Comunale per l'uso efficiente e sostenibile dell'energia e la promozione delle fonti rinnovabili” ,

che contenie le disposizioni da attuare nelle costruzioni edilizie per poter realizzare una edilizia sostenibile ed energeticamente efficiente.

# “Regolamento Comunale per l’uso efficiente e sostenibile dell’energia e la promozione delle fonti rinnovabili”



Intervenire sulle progettazioni degli edifici civili nuovi imponendo :

- nuove regole sull’isolamento termico dell’involucro edilizio ai fini termici e del rumore trasmissibile,
- l’integrazione razionale degli impianti sia di climatizzazione che elettrici,
- le possibilità di impiego delle fonti rinnovabili e/o assimilate
- e persino sull’uso razionale dell’acqua, con possibilità di accumulo e riciclo delle acque piovane e grigie.

# “Regolamento Comunale per l’uso efficiente e sostenibile dell’energia e la promozione delle fonti rinnovabili”



Requisiti cogenti

Requisiti incentivati


con meccanismi di premialita' ad es. per costruzioni con fabbisogni di energia inferiori a quelli di legge: scomputo degli oneri di concessione o urbanizzazione, meccanismi di incentivazione tramite deduzioni della I.C.I. per gli edifici esistenti

# “Regolamento Comunale per l’uso efficiente e sostenibile dell’energia e la promozione delle fonti rinnovabili”



introduzione dell’obbligo di utilizzo di fonti rinnovabili di energia nelle nuove costruzioni,

sviluppo di azioni di informazione, formazione ed aggiornamento professionale delle categorie interessate: cittadini, progettisti, installatori, manutentori, Enti Locali.



recente indagine di Federabitazione, condotta in collaborazione con ANCI, Istituto di Bioarchitettura e Legambiente riporta che ben **il 55% dei comuni interpellati ha creato le condizioni per un'edilizia più sostenibile attraverso un combinato disposto di diverse agevolazioni.**

- il 28% prevede sconti sugli oneri di urbanizzazione;
- il 21% un incentivo volumetrico, ovvero la possibilità di aumentare la cubatura degli edifici più “ sostenibili”;
- Il 16% vincola la edificabilità di alcune zone all'adozione di criteri di edilizia sostenibile,
- il 12% offre uno sconto sull'ICI;



**Regolamenti disposizioni incentivanti l'uso di  
uso di energie rinnovabili**

**Piani strutturali e Regolamenti Piani strutturali  
e Regolamenti Urbanistici contenenti  
Disposizioni**

**in materia urbanistica finalizzate ad un  
corretto uso del territorio e delle risorse  
energetiche ed ambientali**

## Regolamenti edilizi e norme tecniche volte al risparmio energetico nell'edilizia

- Provincia di Bolzano, Programma CasaClima
- Comune di Carugate, Regolamento edilizio, 2003
- Comune di Cavalese, NTA di Piano regolatore generale, 1994
- Comune di Corbetta, Regolamento Edilizio, 2004
- Provincia di Milano, proposta di regolamento Edilizio Tipo per la sostenibilità delle costruzioni, 2005
- Comune di Faenza, NTA di Piano regolatore generale, 1998
- Comune di Torino, Allegato Energia al Regolamento edilizio comunale, 2003
- Regione Emilia Romagna, Regolamento edilizio tipo (L.R. 33/1990)
- Regione Emilia Romagna, Regolamento edilizio sostenibile



**LEGGE REGIONALE n. 39 del 24 febbraio 2005**  
**Disposizioni in materia di energia**

**"Linee -guida per la valutazione della qualità  
energetica ed ambientale degli energetica degli edifici  
in Toscana"**

**Decisione G.R. n°332 del 28 febbraio 2005**

## Certificati Bianchi

Rinnovamento del parco installato degli impianti esistenti nel territorio comunale con caldaie ad alta efficienza energetica e ridottissima emissione di inquinanti con il meccanismo dei “Certificati Bianchi”.


## Manutenzione



Controllo della manutenzione degli impianti termici nel territorio comunale: riduzione dei consumi energetici (5%) e delle emissioni inquinanti .

Disposizione regionale attuativa del  
D.Lgs.n. 192/05


# Interventi programmati e realizzati nel settore della Mobilita' sostenibile



parcheeggi di scambio e istituzione di bus navetta, accesso alle zone centrali selettivo ,

sostituzione di parte del parco autobus con veicoli a basso carico inquinante.

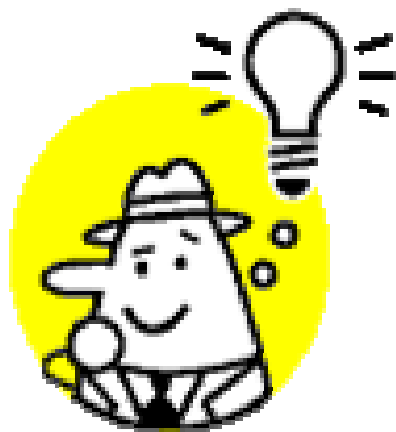
Tali interventi sono stati concordati con la locale Azienda municipalizzata dei trasporti urbani.



In considerazione del peso dei consumi elettrici degli impianti semaforici della Citta' sul totale e' allo studio un progetto di sostituzione delle lanterne dei semafori con lampade a LED.

E' in corso una azione di concertazione e informazione nei confronti delle categorie interessate e dei cittadini, anche mediante le attivita' dell'Agenda 21 , ed e' in preparazione una specifica campagna informativa .

# L'Energy Management nel Comune di Bari

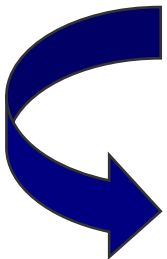


# L'Energy Manager

art. 19 della legge N. 10/91



responsabile per la conservazione ed uso  
razionale dell'energia o Energy Manager



gestione dell'uso dell'energia nel patrimonio  
comunale

# L'Energy Management



**compiti istituzionali dell'energy manager :**

- ✓ **l' istituzione di una contabilita' energetica in forma semplificata per la comunicazione dei consumi prevista dalla legge;**
- ✓ **l'analisi della situazione energetica del patrimonio comunale**
- ✓ **la predisposizione di studi di fattibilita' di interventi di razionalizzazione energetica sul patrimonio comunale.**

# L'Energy Manager

Ai compiti istituzionali oggi l'energy manager comunale assomma

*il compito di fornire gli input e gli stimoli alla Struttura gestionale per una*

*efficace politica di miglioramento dell'efficienza energetica*

nel patrimonio edilizio-impiantistico comunale

e nel territorio comunale.

# L'Energy Manager – problemi aperti



mancata istituzione .. Evasione

formazione professionale continua

assunzione di un ruolo efficace all'interno dell'Amministrazione

azioni di rafforzamento del ruolo da parte delle Associazioni ( F.I.R.E. )

## L'Energy Management nel Comune di Bari

Il programma dell'Energy Manager si e' indirizzato nelle seguenti direzioni:

- ✓ attività diagnostica del patrimonio comunale per monitorare i consumi energetici
- ✓ razionalizzazione energetica degli impianti del patrimonio comunale
- ✓ servizio energia per gli impianti termici del patrimonio comunale e riqualificazione tecnologica
- ✓ razionalizzazione energetico-impiantistica degli impianti di di p.i.
- ✓ razionalizzazione dei contratti di fornitura di energia elettrica e del servizio idrico integrato
- ✓ Redazione del piano energetico ambientale comunale

# L'Energy Management nel Comune



## Usi energetici nel Comune

### Patrimonio comunale

uffici comunali, impianti sportivi, scuole, mercati, parchi e giardini.

- Servizio riscaldamento
- Servizio di climatizzazione (freddo)
- Illuminazione ed energia
- Pubblica Illuminazione

Municipalizzate : Trasporti , Distribuzione gas, Igiene Urbana

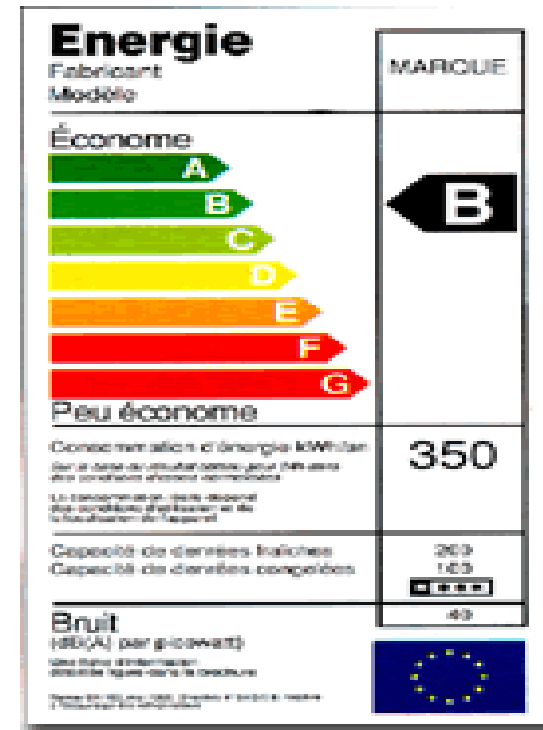
# Miglioramento dell'efficienza

Interventi cost-free



modifica dei comportamenti

misure organizzative



# Miglioramento dell'efficienza

Interventi a basso costo



piccoli investimenti



Lampadina a scarica di gas

# Miglioramento dell'efficienza


Interventi con investimenti in



Tecnologie efficienti



# ATTIVITA' DIAGNOSTICA




La diagnosi energetica si prefigge l'individuazione di una serie di interventi che attuati concorrono alla minimizzazione degli esborsi per acquisto di fonti energetiche;


obiettivi:

- 1) la razionalizzazione dei flussi energetici significativi;
- 2) il recupero delle energie disperse;
- 3) l'individuazione di appropriate tecnologie "energy-saving"


# DIAGNOSI ENERGETICHE



L'ufficio ha commissionato all'ENEA l'effettuazione di diagnosi energetiche di un campione di dieci scuole per poter individuare lo stato energetico del patrimonio comunale e poter individuare gli eventuali interventi di razionalizzazione.



Sono stati individuati i seguenti interventi:  
coibentazione delle reti di distribuzione termiche ,  
installazione di valvole termostatiche,  
sostituzione dei combustibili di alimentazione da gasolio  
a metano,  
coibentazione di componenti dell'involucro edilizio ,  
sostituzione di vetri semplici con vetri camera e  
di apparecchi illuminanti ad incandescenza con  
lampade ad alta efficienza.




Gli interventi convenienti con VAN positivo e tempi di ritorno inferiori a otto anni sono risultati essere la **sostituzione del generatore di calore, l'ottimizzazione dei contratti di fornitura, il rifasamento centralizzato.**

Non sono risultati convenienti gli interventi sull'involucro edilizio e sui serramenti.

possibilita' di ottenere un risparmio annuo complessivo di energia pari a 5,4 tep e quindi per l'intero settore scolastico un risparmio pari al 3,7 % di consumi annuali.

# SERVIZIO ENERGIA PER GLI IMPIANTI TERMICI COMUNALI.



L'affidamento di un **servizio energia** per la fornitura di combustibile, per la manutenzione e conduzione, mansione di Terzo responsabile, riqualificazione degli impianti del patrimonio comunale ha determinato un risparmio in termini economici rispetto ai precedenti sistemi di gestione .

**Sono in corso interventi di trasformazione del combustibile delle alimentazioni delle centrali termiche da gasolio gas metano da parte dell'appaltatore .**

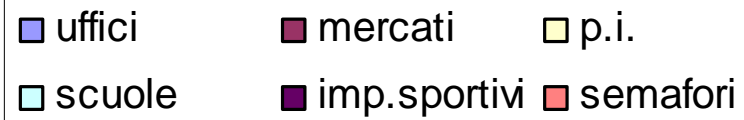
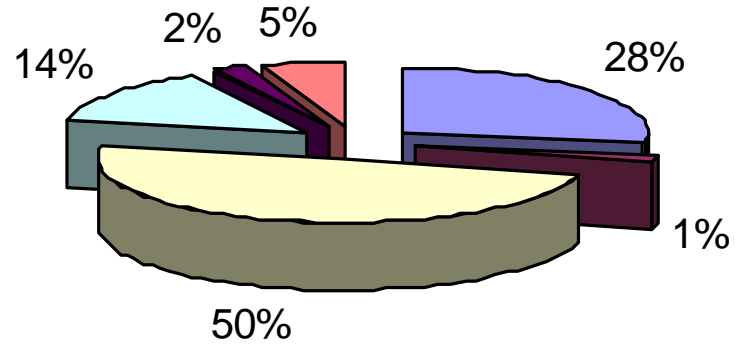
Su 120 centrali ne sono state trasformate 90 .

# RAZIONALIZZAZIONE DEI CONTRATTI DI FORNITURE ENERGETICHE

Nel 2005 la spesa per l'energia elettrica delle utenze comunali ammontavano a circa € 4.139.000,00. così distribuiti:



### spesa consumi elettrici uffici comunali



**COMUNE DI BARI**

## Servizio di ottimizzazione e controllo delle forniture

interventi di monitoraggio e razionalizzazione dell'energia elettrica :

- controllo delle fatture ricevute per le utenze comunali,
- analisi per rilevare eventuali consumi anomali
- analisi per verificare la corretta applicazione delle tariffe in vigore. e delle disposizioni dell'autorita' per l'energia elettrica e per il gas.



## Il servizio di controllo delle forniture energetiche e del servizio idrico integrato



attività che difficilmente può essere svolta all'interno della struttura comunale dall'ufficio di energy manager

elevata specializzazione richiesta

personale necessario a svolgere un servizio di carattere continuativo.

esternalizzare il servizio individuando i soggetti mediante una gara pubblica.

contratto di servizi “a compartecipazione ai benefici”.

## Il contratto di compartecipazione ai benefici

liquidazione alla Società' di una quota prefissata dei benefici economici conseguiti solo per il primo anno, restando successivamente all'Amministrazione quelli relativi agli anni successivi.

## Forniture elettriche


L'analisi della fatturazioni ha evidenziato **anomalie nella fatturazione** da parte della Società Distributrice per quanto riguarda la fatturazione delle utenze di pubblica illuminazione.

***La Società Distributrice aveva applicato una tariffa pari a Lit./kWh. 83,95 + I.V.A. (20%) invece della tariffa corretta pari a Lit./kWh. 78,10 + I.V.A. (20%) prevista dall'allora normativa vigente (Prov. C.I.P. n°45/90 – Tabella G-1).***



**Altra anomalia riscontrata e' risultata l'errata lettura della potenza massima prelevata da alcune utenze di pubblica illuminazione.**

***su circa n°60 quadri di illuminazione pubblica (su un totale di circa n°470 quadri totali dell'impianto di pubblica illuminazione del Comune di Bari e quindi su circa il 15% del totale) era stato rilevato un valore della potenza elettrica prelevata doppio (ma in alcuni casi anche quadruplo) del valore reale ,***



---

***per effetto della nuova definizione di “potenza impegnata” prevista dalla normativa vigente (!) (delibera dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas n°204/99), per aver prelevato una sola volta quel valore (che poi risultava errato!) era costretta a pagare un valore di potenza molto superiore per tutto l’anno.***





## **Errata applicazione dell'I.V.A. sulle strutture scolastiche del Comune di Bari .**

***la Societa' ha applicato, per alcune strutture scolastiche l'I.V.A. al 20% anziché applicare l'aliquota I.V.A. agevolata del 10% così come previsto dalla vigente normativa (D.P.R. 633/72; etc...);***



## servizio idrico integrato delle utenze comunali



circa 2000 forniture

il servizio di ottimizzazione ha riguardato:

analisi dei consumi rilevati dalle fatture e  
monitoraggio sul campo degli stessi consumi

ricerca delle perdite nelle reti idriche e la  
conseguente eliminazione,

## servizio idrico integrato delle utenze comunali




rilievo delle anomalie tariffarie

analisi della mancata applicazione da parte dell'Ente distributore sia delle regole previste nella carta servizi sia nelle modalita' di lettura dei contatori.

# servizio idrico integrato delle utenze comunali

## *risparmi di gestione :*


- ✓ consumi evitati per eliminazione di perdite idriche;
- ✓ consumi evitati per razionalizzazioni gestionali di tipo diverso (ad es.: applicazione di flussostati nei bagni pubblici; razionalizzazione dei programmi di irrigazione delle centraline di irrigazione nei giardini pubblici);
- ✓ rescissione di contratti intestati a soggetti diversi;
- ✓ applicazione di tariffe più convenienti;



A seguito dell'attività del servizio in oggetto iniziata nell'anno 2003, le spese per la fornitura del servizio idrico integrato del Comune di Bari sono passate da € 1.594.292 per l'anno 2002 a € 856.966 per l'anno 2005.

I *rimborsi* ottenuti dal fornitore del servizio idrico integrato sono stati pari ad € 471.924,73.

Pertanto il beneficio economico globale dell'attività è stato pari ad € 2.077.924,73.



Tutto quanto esposto dimostra come l'analisi ed il monitoraggio delle forniture energetiche e delle risorse del Comune in maniera continuativa sia di fondamentale importanza per il controllo della spesa ed in contenimento dei relativi consumi.

# Mercato libero dell'energia elettrica



## RINEGOZIAZIONE DEI CONTRATTI DI FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA ED ACCESSO AL MERCATO LIBERO DELL'ENERGIA



## Mercato libero dell'energia elettrica



A partire dal 29 aprile 2003 la soglia di consumo richiesta per poter accedere al mercato libero dell'elettricità è scesa a 100.000 kWh.

# Mercato libero dell'energia elettrica



Riconoscimento della qualifica di cliente idoneo

Accesso al mercato libero

Possibilita' di riduzione dei costi energetici

# CONTRATTI DI FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA SUL MERCATO LIBERO



L'ufficio ha pertanto inteso procedere alla ricerca sul mercato libero dell'energia delle migliori condizioni economiche per le forniture di energia elettrica delle utenze comunali.

A tal fine e' stata predisposta una gara a pubblico incanto.

Si e' individuata una possibilita' di riduzione dei costi energetici del 5% annuo.

E' in corso di definizione l'adesione alla procedura CONSIP

## Problemi aperti

Difficolta' ad esperire le gare per la fornitura

Difficolta' a conoscere le condizioni del mercato.

Per ottenere le migliori condizioni di fornitura gli utenti/clienti devono conoscere bene le caratteristiche di prelievo nei loro siti di consumo.

## Problemi aperti

aggiornamento delle fasce orarie con  
deliberazione A.E.E.G. n. 181/06 dal 1/1/2007

aumento dei costi dell'energia elettrica

perche' la p.i. non puo' avere tariffazione in  
fasce orarie?

i consumi si prelevano in ore fuori punta off  
peak.

# L'efficienza energetica nella pubblica illuminazione


**utilizzo delle migliori tecnologie costruttive**

**utilizzo di migliori tecniche di gestione**

**utilizzo degli strumenti legislativi**



## **Perche' l'efficienza energetica nell'illuminazione?**



L'illuminazione costituisce una quota rilevante dei consumi di energia elettrica, soprattutto nel settore terziario ed industriale, ma anche nell'illuminazione pubblica.

## Consumi nell'illuminazione


I consumi per illuminazione nel settore non residenziale in Europa sono stimati intorno a 160 TWh/anno;  
in Italia quasi 30TWh.

**Incremento costo dell'energia 2000 – 2005: + 14 %**

**Incremento costo dell'energia 1990 – 2005: + 34 %**

**Incremento medio annuo 1990 – 2005 : 2.3 %**


# Razionalizzazione energetica degli impianti elettrici del patrimonio comunale



Gli interventi di razionalizzazione energetica negli impianti elettrici comunali hanno comportato la sostituzione degli apparecchi illuminanti con apparecchi a reattore elettronico nelle ristrutturazioni e nei rifacimenti di impianto.

crescita dei livelli di illuminamento secondo norma e la riduzione dei consumi energetici.

# RAZIONALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI P.I.



Il costo dell'illuminazione pubblica in un Ente Locale rappresenta un parte rilevante della spesa totale , pari 15% ed il 25% del totale delle spese energetiche ed il 50-60 % di quelle elettriche.

## Diagnosi energetica di un impianto

- individuazione del "profilo" energetico dell'impianto
- analisi dei consumi e determinazione dell'efficienza
- individuazione degli interventi
- valutazione della convenienza economica degli investimenti
- realizzazione degli interventi
- monitoraggio dei consumi

## Parco installato

Per dare un'idea delle dimensioni del parco installato nella città di Bari:

21.364 punti luce installati;

spesa per fornitura di energia pari a € 2.000.000

potenza installata 4567,8 kW,

età media degli impianti 10-12 anni;

consumo energetico di 16.470.485 KWh;

lampade ad incandescenza rappresentano il 4,1%,

lampade a fluorescenza il 3%

lampade a scarica il 91%;

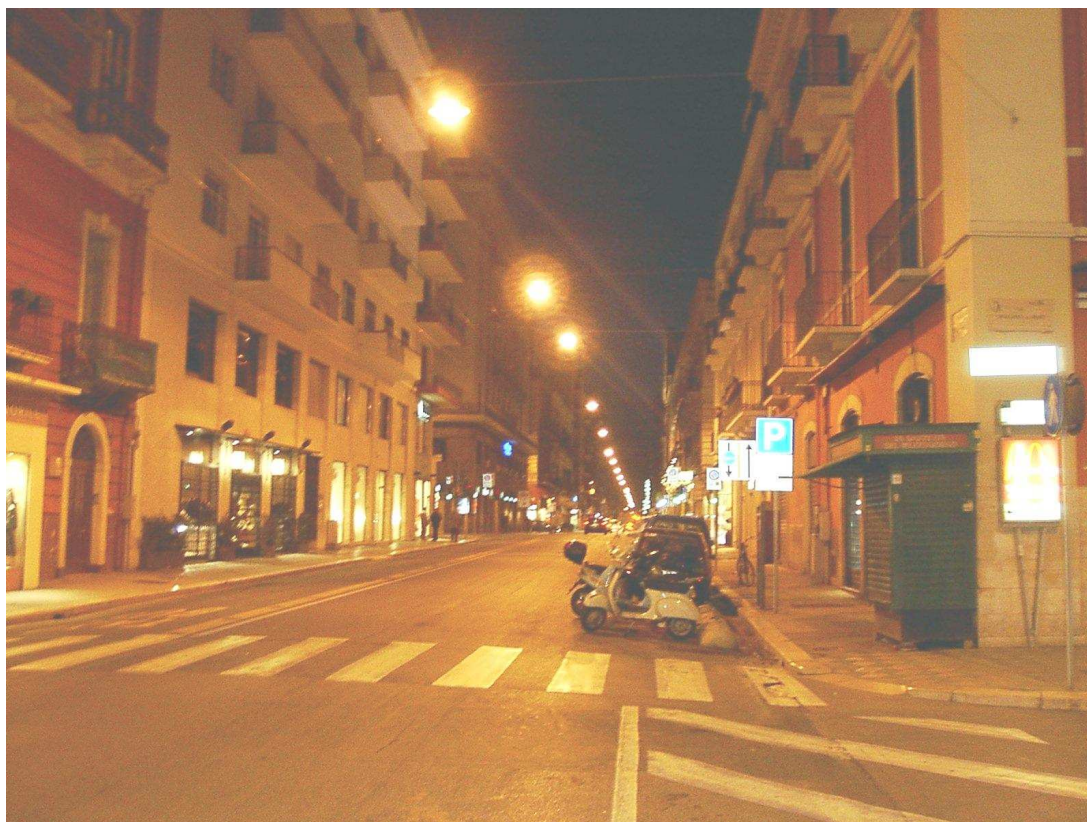
sono stati installati 300 quadri di comando.

# Programma di rinnovamento del parco

- ✓ sostituzione del parco lampade con lampade al sodio
- ✓ sostituzione di apparecchi illuminanti
- ✓ utilizzo di regolatori di flusso
- ✓ centrali di autodiagnosi
- ✓ Nuove tecniche di gestione

finalità: il miglioramento dei livelli di illuminamento per il miglioramento della sicurezza delle persone e della qualità della vita; la fruibilità degli spazi urbani e dei valori architettonici; fruibilità notturna della Città.

# Esempio di impianto riqualificato



**COMUNE DI BARI**

# La sede comunale



**COMUNE DI BARI**

# Utilizzo di tecnologie efficienti

## Programma di miglioramento dell'efficienza energetica

sostituzione di sorgenti luminose con sorgenti ad alta efficienza

La sostituzione delle sorgenti a bassa efficienza luminosa ed energetica (vapori di mercurio, luce miscelata) e dei cablaggi relativi




con lampade a vapori di sodio ad alta efficienza

consente sia la riduzione dei costi energetici sia il rispetto dei livelli illuminotecnica previsti dalle norme tecniche vigenti (UNI 10439)



# RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E ILLUMINOTECNICA DI UN IMPIANTO



sostituzione della sola sorgente luminosa:  
sostituzione del cablaggio , modifica  
inclinazione , assenza di certificazione  
dell'apparecchio.

sostituzione dell'armatura con armatura ad  
alto rendimento e miglioramento dei valori  
illuminotecnici :

risparmio energetico 20%

## Programma di miglioramento dell'efficienza energetica

sostituzione di apparecchi illuminanti con ottiche ad alto rendimento

consentono di orientare e controllare il flusso luminoso

ridurre il numero di apparecchi illuminanti da installare

migliorare le condizioni di comfort visivo degli utenti di ridurre a parità di illuminamento ed uniformità gli assorbimenti di potenza,

aumentare l'interdistanza diminuendo la potenza installata ed i consumi energetici (27%).

## Programma di miglioramento dell'efficienza energetica

### installazione di riduttori di flusso luminosi

riduzione della tensione e stabilizzazione  
aumento della durata di vita delle lampade  
minori spese per la ordinaria manutenzione.

dipendenza dalla tipologia di sorgenti che  
caratterizzano l'impianto da regolare

difficolta' di inserimento in impianti esistenti o in  
impianti di dimensioni modeste

convenienza per spegnimenti notturni per una durata  
consistente.



## Programma di miglioramento dell'efficienza energetica

disposizioni di legge regionali in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso che prevedono la riduzione oltre la mezzanotte e almeno del 30% nel rispetto della norma UNI10439

Alla luce di quanto sopra si possono conseguire risparmi intorno al 30-40%

Sono stati installati n. 125 regolatori che coprono un 32% degli impianti.

## Quadri di autodiagnosi ,comando e gestione



risparmi nei consumi energetici con la gestione degli orari di accensione mediante orologi astronomici

memorizzazione degli eventi di guasto

eliminazione delle disinserzioni su guasti non permanenti (autodiagnosi) e continuita' di servizio

## Fonti rinnovabili



strumenti disponibili:

conto energia per solare fotovoltaico (DM 28/8/2005)

titoli di efficienza energetica (DM 20/7/2004)

certificati verdi (D.Lgs. 29 Dicembre 2003, n.387 )

finanziamenti Ministero Ambiente per EELL  
contributi regionali e provinciali


# Utilizzo di Tecniche di gestione impianti di p.i.



APPALTO DI MANUTENZIONE DEGLI  
IMPIANTI

APPALTO DI GESTIONE INTEGRATA o  
Global Service

# La manutenzione



Un corretto piano di manutenzione contribuisce notevolmente al risparmio energetico, in quanto consente di mantenere elevato il livello di illuminamento medio, a parità di potenza installata, evito i sovradimensionamenti.

Gli apparecchi con il passare del tempo si sporcano e decade il flusso luminoso.

La mancanza di manutenzione aumenta il dispendio di energia.

# NUOVE TECNICHE DI GESTIONE – APPALTO DI GESTIONE INTEGRATA



gestione degli impianti

fornitura dell'energia elettrica

interventi di miglioramento dell'efficienza  
energetica ed innovazione tecnologica,

manutenzione ordinaria e straordinaria

# NUOVE TECNICHE DI GESTIONE – APPALTO DI GESTIONE INTEGRATA



investimenti da parte dell'assuntore per il miglioramento dell'efficienza energetica , di adeguamento normativo e funzionale

riconsegna degli impianti ottimizzati energeticamente, rinnovati e mantenuti

# Utilizzo di strumenti legislativi

## Il Mercato dell'efficienza energetica

opportunità rappresentate dal mercato dell'efficienza energetica :

minicogenerazione ,  
l'installazione di caldaie ad alte prestazioni energetiche ( condensazione) ,  
l'isolamento termico o i vetri a basso emissività,  
la contabilizzazione del calore  
il solare termico  
potranno ricevere un forte impulso dalla necessità di raggiungere gli obiettivi previsti ?.

# Il Mercato dell'efficienza energetica

Potenzialita' legate allo riqualificazione del parco edilizio sia sul fronte dell'involucro che su quello impiantistico

Sono allo studio in collaborazione con la Azienda Municipalizzata distributrice del gas progetti di miglioramento dell'efficienza energetica a livello comunale, ad es. **il finanziamento del rinnovamento del parco caldaie degli impianti piu' obsoleti.**

Sono in corso trattative con E.S.Co. per la realizzazione **di impianti fotovoltaici a servizio delle strutture scolastiche comunali .**

# Certificati Bianchi



## Il Meccanismo attuale e' efficace?

Convenienza delle Societa' Distributrici ad acquistare in borsa i titoli di efficienza non realizzando a favore della cittadinanza gli interventi!!

Perche' la P.A. non puo' acquisire i titoli per interventi effettuati senza E.S.Co. o Societa' Distributrice??

## **LE E.S.Co.**

### **Benefici per l'utente:**

**Assenza oneri finanziari**

**Rischi tecnici e finanziari trasferiti alla  
ESCO**

**Qualità dei servizi energetici migliorata**

**Risparmi sui costi energetici**

**Altri risparmi (es. sui costi di  
manutenzione e di esercizio)**

## **REQUISITI DELLE E.S.CO.**

**Competenza/esperienza tecnica specialistica**

**Adeguate esperienza commerciale**

**Solidità finanziaria, facilità di accesso al credito**

**Esperienza nella gestione progettuale**

**Esperienza di esercizio e manutenzione**

**CERTIFICAZIONE delle Società'?**

## **Modalità Attuative - Contratti**

**Contratto a prestazione garantita (EPC)**

**o energy performance**

**Finanziamento tramite terzi (TPF)**

**Contratto di gestione energia (CEM)**

**Risparmio condiviso**

**Leasing con garanzia di risparmio**

**First out**

## **LE E.S.CO.**

**Risparmio condiviso (shared savings)  
dal (10% al 50% al cliente)**

**non anticipo denaro ma pago di piu' la ESCO**

**Leasing con garanzia di risparmio:**

**le Esco si impegnano a garantire l'efficienza ma  
non si impegnano come soggetto locatario**

**First out :**

**risparmi riconosciuti tutti alla Esco fino alla  
remunerazione dell'investimento, il contratto  
cessa fino alla remunerazione dell'investimento**

**contratti da due a sette anni**

**LE E.S.Co.**

## **A prestazioni garantite (guaranteed savings)**

**la ESCO garantisce le prestazioni minime dell'impianto  
e che il flusso di cassa del cliente non sia negativo  
gestione degli impianti  
rischio finanziario sull'utente**

**l'utente si ritrova un debito in bilancio**

**LE E.S.Co.**

**Interventi tipici :**

**illuminazione pubblica**

**illuminazione interni**

**servizio energia**

**cogenerazione**

**rifasamento carichi elettrici**

**motori elettrici industriali**

**produzione di vapore ed aria compressa**

**gestione dei contratti di fornitura dei vettori  
energetici**

**COMUNE DI BARI**

# Le E.S.Co. e la p.i.

Proposte per il risparmio energetico negli impianti di p.i.:

installazione di regolatori di flusso, ricambio sorgenti luminose, manutenzione, fornitura di energia elettrica

installazione di alimentatori elettronici su p.luce

global service degli impianti di p.i.

# Le E.S.Co. e l' Energy Manager



L'Energy Manager aziendale **analizza** le proposte delle E.S.Co. e **valuta** la convenienza tecnico-economica e l'opportunità di utilizzo nell'Amministrazione .

# Le E.S.Co. e l' Energy Manager

Attenta valutazione :


- ✓ della capacita' tecnica e finanziaria delle Societa'
- ✓ dei contenuti tecnici delle prestazioni
- ✓ della possibilita' di controllo delle prestazioni
- ✓ della garanzia dei risultati
- ✓ analisi economico-finanziaria delle proposte

# L'Ufficio Energia e Sicurezza Impianti



Controllo dell'osservanza della Legge n. 10/91 oggi D.Lgs. N. 311/06 e della Legge n. 46/90.

# UFFICIO ENERGIA E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI




L'Amministrazione ha inteso pertanto istituire un ufficio con specifici compiti impiantistici che operasse in collaborazione con l'ufficio deputato al rilascio di permessi di costruire ,

Oggi i cittadini i professionisti , le Imprese Edili **possono assolvere agli adempimenti** previsti dalle citate disposizioni di legge rapportandosi con l'Ufficio Energia e Sicurezza degli Impianti.

**Vengono effettuate le verifiche della legge n. 10/91 oggi D.Lgs. 192/05 in corso d'opera e al rilascio del certificato di abitabilita/agibilita'.**

## UFFICIO ENERGIA E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI



In precedenza vi era un'assoluta evasione nell'applicazione del D.P.R. n. 412/93 , in particolare per quanto riguardava lo scarico dei prodotti della combustione oltre il colmo delle coperture.

Dal punto di vista del risparmio energetico solo nel settore della pubblica illuminazione erano in atto interventi di sostituzione delle lampade a basse efficienza con quelle ad alta efficienza.

Questo scenario e' ancora oggi comune a tanti Enti Locali in Italia .

# Ora devo far fare un progetto!

L'ufficio Edilizia Privata rilasciava le concessioni edilizie ricevendo solo "materiale cartaceo" dai progettisti.



## Il Decreto Legislativo n. 311/06

La legge n. 10/91 , che ha finora regolamentato la progettazione e realizzazione delle costruzioni edilizie e degli impianti di climatizzazione, e' di fatto rimasta incompleta per 14 anni , spesso inattuata e disattesa, anche per la mancata emissione di alcuni decreti delegati a livello governativo.

Gli adempimenti previsti sono stati considerati solo dal punto di vista di adesione formale e burocratica : pezzi di carta in più da allegare per ottenere il permesso di costruire, senza verificare se la legge venga effettivamente rispettata.

## Il Decreto Legislativo n. 311/06

I progettisti ed i costruttori non hanno assunto i comportamenti virtuali che consentissero una adesione allo spirito della legge anche per la difficoltà di un riconoscimento economico del lavoro in più che richiedeva una progettazione veramente attenta al tema energetico.

Molti professionisti continuano a considerare infatti la normativa come un *adempimento burocratico* invece di uno strumento di progettazione utile per diffondere la cultura delle efficienze energetica e della protezione ambientale.

## Il Decreto Legislativo n. 311/06

Si ha la sensazione che il Decreto, ancora molto poco conosciuto dal mondo professionale,

che sia oggi un problema organizzativo da superare: ci si attrezza solo nel recuperare software aggiornati che risolvano il problema immediato di superare l'esame da parte dei tecnici comunali.

e non un'occasione di nuovo approccio alla **progettazione di edifici finalmente energeticamente efficienti.**

## Il Decreto Legislativo n. 311/06


Come e' avvenuto per la legge n. 10/91 che non ha previsto efficaci meccanismi per permettere ai Comuni di esercitare realmente il potere di controllo loro assegnato analogamente il Decreto n. 311/2006 non ha previsto alcuno strumento di

potenziamento delle strutture degli uffici tecnici comunali e di **obbligo di istituzione di apposito ufficio energia.**



ulteriore aggravio di lavoro per uffici con notorie carenze di organico e mancanza di personale formato.

Negli uffici tecnici dei piccoli-medi comuni inoltre spesso la figura dell'ingegnere impiantista non è presente e si trovano a gestire le problematiche Tecnici di varia estrazione, ciò comporta notevoli difficoltà professionali e non sempre la dovuta sensibilizzazione al problema.




Tali problematiche sono ben note a tutti e sono state analizzate a tutti i livelli ,  
lamentarsi della disapplicazione della legge da parte dei Comuni e' pertanto uno sterile esercizio verbale cui si assiste in tutti i convegni sul tema.

Nulla di concreto ed efficace e' stato previsto a livello ministeriale o regionale per modificare tale tendenza , evidentemente la disapplicazione delle legge va a vantaggio di molte categorie.

Dalla Regione non e' partita alcuna azione di coordinamento e di sostegno per i Comuni.



E' necessaria l'azione di coordinamento da parte della Regione Puglia perche' vengano istituiti e funzionino gli uffici energia negli Enti Locali e vengano redatti i Piani Energetici.


- 
- Il Decreto fornisce all'Ente Locale **nuove** opportunità per il miglioramento dell'efficienza energetica nel comparto edilizio attraverso le seguenti disposizioni:
- conferma delle procedure dettate dalla legge n. 10/91 in fase di richiesta di permesso di costruire
  - nuove metodologie di calcolo
  - istituzione della certificazione energetica degli edifici nuovi
  - controlli sulle realizzazioni
  - formazione ed informazione




restano aperti molti dubbi interpretativi e resta ancora incompiuto l'impianto legislativo per la mancata pubblicazione dei Decreti attuativi .  
In particolare resta inattuata la certificazione energetica non essendoci linee guida nazionali.

## Decreto n.311/06 comma 15 dell'allegato I

con la finalita' di attuare un controllo dell'applicazione dell'art. 26 della legge n. 10/91  
ISTITUISCE l'obbligo per gli Enti soggetti alle disposizioni di cui all'art.19 della stessa legge di integrare la relazione ex art. 28 legge n. 10/91 con una *attestazione di verifica sulla applicazione della norma* redatta dal responsabile per la conservazione ed uso razionale dell'energia nominato.




Si rafforza in tal modo il ruolo che l'energy manager della struttura possiede e gli si attribuisce un ulteriore strumento di controllo nelle realizzazioni edilizio–impiantistiche dell'Ente di cui fa parte.




**Molto spesso infatti l'energy manager non e' lo stesso soggetto che progetta o fa realizzare gli interventi sugli impianti di climatizzazione o piu' in generale sui sistemi edifici-impianti della struttura.**

**Con la nuova disposizione si obbligano di fatto i due soggetti, progettista impiantistico ed energy manager , ad interagire in modo comune per la finalita' di conseguire l'uso efficiente dell'energia nelle realizzazioni programmate.**



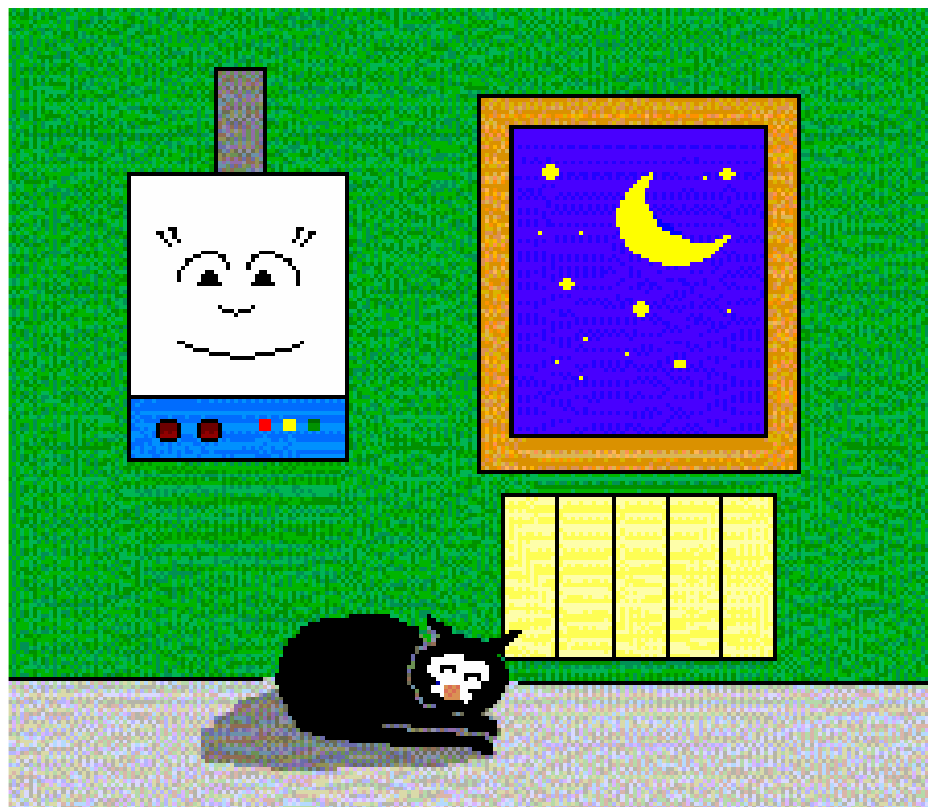
forte vincolo di controllo a carico dell'ufficio comunale deputato alla ricezione della documentazione progettuale ex D.Lgs. n. 192/05 , con il compito di non ricevibilità della documentazione in assenza di tale attestazione.

Corsa da parte degli Enti che non avessero provveduto alla nomina di cui all'art. 19 della legge n.10/91 a provvedere a nomine "formali" per il superamento del problema oggettivo del ritiro del permesso di costruire?



o viceversa tale disposizione si dimostrerà un effettivo stimolo per gli stessi Enti verso una reale azione di controllo dei propri consumi energetici.

# grazie



P.O.S.  
Energia e  
Sicurezza degli  
Impianti

*[www.P.Capezzuto@comune.bari.it](mailto:www.P.Capezzuto@comune.bari.it)*