

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

## Ordine degli Ingegneri

Provincia di Como

## Energia per il Governo del Territorio

L'uso razionale dell'energia

Pertinenza del tema

Aspetti pianificatori

Proposte

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

## Uso razionale dell'energia

“La questione urbana è il principale problema di governo di questi e dei prossimi anni, dovunque: in breve la grande maggioranza della vita umana si svolgerà negli agglomerati urbani e l'esaurimento delle risorse energetiche ne segna un destino inimmaginabile fino a pochi decenni fa ...”

*Fondazione Barbara Capocchin  
Progetto di Rigenerazione Urbana Sostenibile*

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

**Nella seduta di approvazione del PGT del 13 giugno 2013, il Consiglio Comunale ha approvato un ordine del giorno in cui si impegnava la Giunta a:**

- provvedere alla “ ... rivisitazione, ove necessario, del tessuto urbano consolidato e degli ambiti inseriti nel sistema del verde, allo scopo di garantire una **migliore qualità urbana e la tutela delle porosità ambientali con l’obiettivo di evitare nuove e diffuse urbanizzazioni** fatto salvo, ove possibile e coerente con il sistema di tutela del verde, l’individuazione di singoli lotti in aree libere intercluse e/o di completamento al tessuto esistente e caratterizzate da modeste previsioni volumetriche **finalizzate al soddisfacimento e consolidamento delle esigenze locali dei singoli quartieri**”.

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

## Obiettivi da raggiungere

- Risolvere le problematiche emerse durante il periodo di salvaguardia del PGT, nella gestione del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole e delle Disposizioni Attuative;
- Migliorare la qualità della vita dei cittadini e rendere la città più sostenibile per il raggiungimento degli obiettivi europei 20-20-20 della strategia Europa 2020.



## Strategia da attuare

Adottare il modello della “Smart City” attraverso la programmazione urbanistica.

*“La “Smart City” è la città del futuro, dove con meno risorse si producono più servizi per i cittadini e per le imprese, utilizzando le tecnologie più avanzate e sistemi di gestione intelligenti per ridurre gli sprechi e gli impatti negativi, siano essi ambientali, economici, sociali...”*

*Poster dello Smart Land*

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

## • Pianificazione “smart” e razionale dell'uso dell'energia

### Quattro ambiti di azione principali:

- **Edilizia:** Nuove costruzioni solo a basso impatto energetico e riqualificazione degli edifici esistenti per ridurre le inefficienze e i consumi energetici
- **Elettricità:** Favorire le energie rinnovabili, sviluppare sistemi di monitoraggio e controllo dei consumi e implementare delle tecnologie innovative per la riduzione dei consumi
- **Mobilità:** Utilizzo di sistemi di trasporto pubblico sostenibili e sviluppo della mobilità individuale a basso impatto
- **Riscaldamento e raffrescamento:** Uso di sistemi a biomassa, biogas, solare termico e geotermico e valorizzazione del teleriscaldamento

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

## • Presupposti

### **L.R. 12/05 Art. 8. (Documento di piano)**

2. Sulla base degli elementi di cui al comma 1, il documento di piano:

b) determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; nella definizione di tali obiettivi il **documento di piano tiene conto** della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con **l'utilizzazione ottimale delle risorse** territoriali, ambientali ed **energetiche**, ...

### **L.R. 12/05 Art. 10. (Piano delle regole)**

3. Per gli ambiti di cui al comma 2, inoltre, identifica i seguenti parametri da rispettare negli interventi di nuova edificazione o sostituzione:

**i) requisiti di efficienza energetica.**

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Obiettivi del processo di Variante**

Riorganizzazione dei servizi per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale

## Proposta

- **Previsione di reti per la ricarica elettrica a servizio della mobilità sostenibile e dolce**

*“Inquinamento atmosferico ed efficienza energetica –  
Inquinamento elettromagnetico”*

Documento di Piano, PARTE I, in x0.5xPgt\_Como\_Ddp\_Pagine\_86\_100, [pag 14 doc. pdf]

Il Piano pone tra i suoi obiettivi il miglioramento nel tempo della qualità dell'aria sul territorio e l'individuazione di azioni a ciò finalizzate

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

## • **Obiettivi del processo di Variante**

Il D.Lgs. 03.03.2011 n. 28, citato nel Documento di Piano per l'obiettivo "Inquinamento atmosferico ed efficienza energetica – Inquinamento elettromagnetico", prevede all'art. 22, comma 3

3. Al fine di valorizzare le ricadute dell'azione di pianificazione e verifica di cui al comma 2, i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti definiscono, in coordinamento con le Province e in coerenza con i Piani Energetici Regionali, specifici Piani di sviluppo del Teleriscaldamento e del Teleraffrescamento.

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Obiettivi del processo di Variante**

Riorganizzazione dei servizi per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale

Proposta

## **Previsioni Reti Teleriscaldamento e Teleraffreddamento**

Dlgs 282/2011 art 22, comma 3 “Piano di sviluppo del teleriscaldamento e del teleraffrescamento”

LR 7/2012 art 26 e art 44 comma 2

*Manca la pianificazione (c'è solo la tavola di mappatura 7.6 PdS)*

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Obiettivi del processo di Variante**

Proposta per gli ambiti di trasformazione

- **Previsioni Centrali di quartiere per teleriscaldamento e teleraffreddamento**

Ambiti di intervento presentati nel documento

[http://www.comune.como.it/export/sites/como/citta/territorio/variante-pgt/allegati/Presentazione\\_Commissione\\_urb.\\_gen.2014.pdf](http://www.comune.como.it/export/sites/como/citta/territorio/variante-pgt/allegati/Presentazione_Commissione_urb._gen.2014.pdf)

Prevedere/Valutare la localizzazione di centrali di quartiere e la rispettiva rete di teleriscaldamento/teleraffreddamento (Dlgs 28/2011) aggiornando le aree nella tav 6 (Carta della costruzione della Rete dei Servizi)

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Obiettivi del processo di Variante**

Riorganizzazione dei servizi per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale

## Proposta

- **Aggiornamento del Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS)**

art 38, c 2, LR 26/2003

“2. Il PUGSS, anche sulla base degli indirizzi strategici indicati nel piano territoriale di coordinamento provinciale, individua le direttrici di sviluppo delle infrastrutture per le prevedibili esigenze riferite a un periodo non inferiore a dieci anni, i relativi tracciati e tipologie in funzione delle aree interessate e sulla base di valutazioni tecnico-economiche.”

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Obiettivi del processo di Variante**

Riorganizzazione dei servizi per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale

Proposta

- **Previsioni di aree / incentivi per**
  - **Edifici a basso impatto energetico**
  - **Edifici in Classe Zero**

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Altri interventi sull'uso razionale dell'energia**

In connessione al PGT, azioni a supporto possono essere le seguenti:

- **Regolamento edilizio per una Edificazione conforme a specifico Allegato Energetico da predisporre**
- **Gestione ottimale delle risorse idriche anche in ambito cittadino, con monitoraggio del ciclo delle acque**
- **Efficienza degli Impianti idraulici**

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Misure di accompagnamento dell'efficiamento**
  - Snellimento delle procedure amministrative
  - Strumenti non prescrittivi ma per obiettivi e risultati
  - Energy Manager (L. 10/91)
  - Piano Energetico Comunale
  - PAES
  - Piano di illuminazione pubblica
  - Controllo dei risultati
  - Monitoraggio degli effetti

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Energy manager**
  - **Obbligo di cui alla Legge 10/91**
  - **Risorsa certificata (EN 16000)**
  - **Ottiene i Certificati Bianchi (TEE)**
  - **Controparte nei Servizi Energetici della P.A.**
  - **Si ripaga**

# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

- **Dove dobbiamo arrivare**

## Quartieri ecosostenibili di rilevanza europea

- **Sostenibili energeticamente**
- **Sostenibili commercialmente**
- **Sostenibili socialmente**
- **Sostenibili come valore aggiunto della filiera**
- **Sostenibili turisticamente**

# Quartiere ecosostenibile

Freiburg, Vauban, 5500 abitanti



80 % Cippato  
20 % Metano

100 % Energia Termica  
30 % Energia Elettrica

Giorgio Fontana  
Ingegnere

10 Novembre 2011

Il bisogno di calore



# Forum tematico sull'energia

PGT: Piano dei Servizi e Piano delle Regole – Uso razionale delle energie

**Grazie dell'attenzione**  
**A presto**