

A composite image featuring a green field with several red flowers in the foreground. A butterfly is perched on one of the flowers, and a white dove is flying in the sky above. The background is a clear blue sky with some light clouds.

Uno Sviluppo Energetico Sostenibile
per la provincia di Oristano

3 giugno 2011 - Oristano

**Energia:
produrre risparmiando**

Arch. Ddr. Alessandra Antonini Facoltà di Architettura di Alghero - aantonini@uniss.it

Energia: perché parlarne?

Crescente domanda di energia e progressivo esaurirsi delle fonti fossili e la loro concentrazione in aree politicamente e socialmente fragili del mondo.

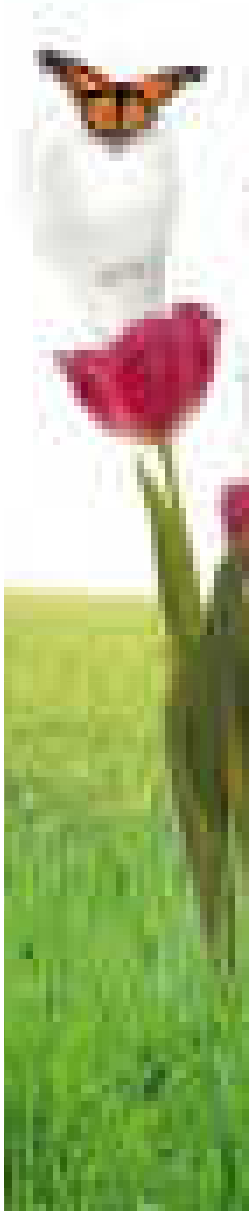
Dipendenza energetica italiana: l'Italia importa l'85% del fabbisogno di energia in uno scenario di prezzi crescenti” (da Ambiente e Sicurezza).

Impatto ambientale e i rischi correlati alla maggior parte dei sistemi di **produzione di energia**.

Costi e i rendimenti non ancora ottimali dei sistemi basati su **fonti rinnovabili**.



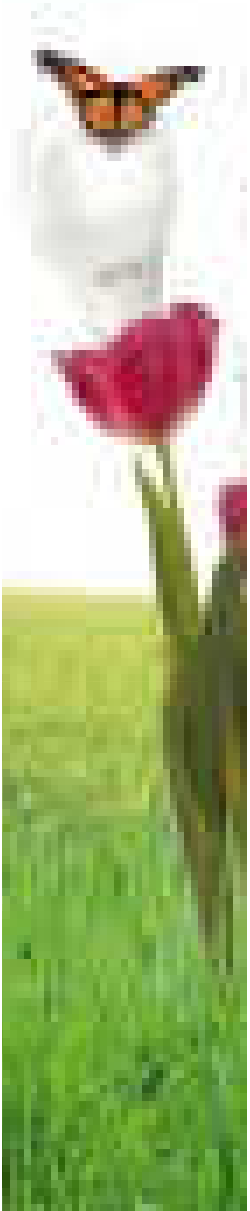
È fondamentale **diminuire la domanda di energia**.



Energia: un problema territoriale

Il problema energetico non può essere affrontato con **politiche settoriali**: la voracità energetica di un territorio dipende da come è organizzato e strutturato e da come si comportano i suoi abitanti:

Il problema energetico è intrinsecamente un **problema trasversale** e coinvolge ambiti tecnici, ma anche culturali del territorio.



Pianificazione ed energia

Tutte le operazioni di gestione e progettazione del territorio, in tutte le sue forme, hanno importanti ricadute energetiche.

Alcuni settori sono particolarmente energivori, e meritano anche politiche settoriali.



Occorre una consapevolezza generale delle problematiche energetiche e la capacità di elaborare strategie coerenti e vincenti sui settori chiave.



Modelli territoriali ed energia

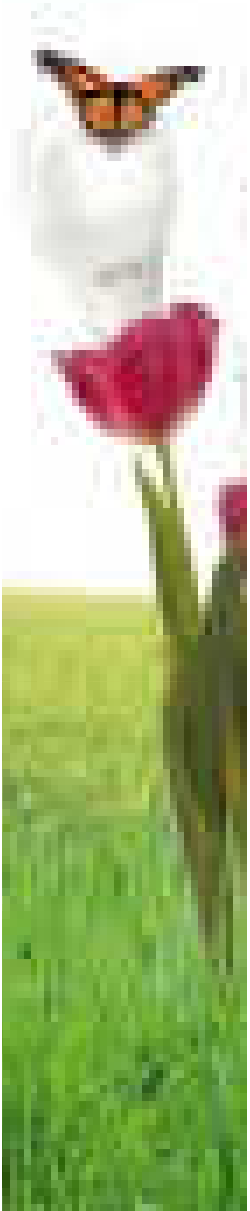
L'organizzazione del territorio influisce in modo decisivo sulla **domanda di mobilità**.

I territori caratterizzati da **abitato diffuso e poco denso** sono difficili da gestire e da servire in modo adeguato.

D'altra parte **la città densa**, utile alla minimizzazione degli spostamenti, può creare congestione e alterare il microclima in modo decisivo.



Servono **strategie "su misura"** per il territorio e capaci di rispondere alle specificità.



Territori poco densi : problematiche

I territori poco abitati presentano alcune problematiche specifiche, tra le quali:

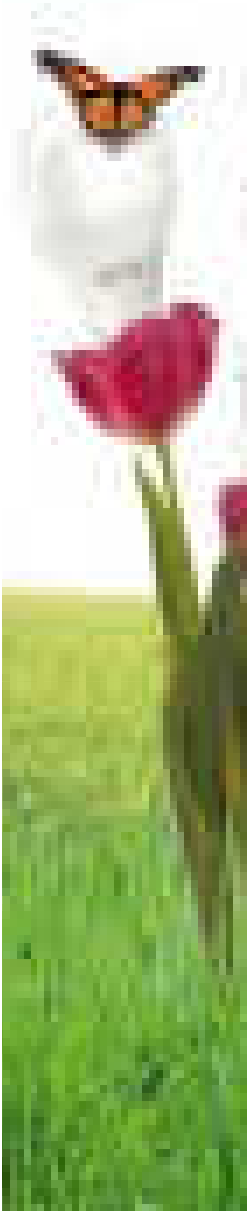
- elevata domanda di mobilità per carenza di servizi di prossimità.
- necessità di comunicazione capillare per modificare usi e comportamenti.
- difficoltà degli enti locali a gestire mutamenti complessi per scarsità di risorse umane e finanziarie.



Territori poco densi : opportunità

I territori poco abitati offrono anche grandi opportunità, tra i quali:

- **disponibilità di spazio**, utilizzabile anche per la produzione di energia rinnovabile.
- **assenza dei problemi legati alla congestione.**
- **probabile presenza di una “rete sociale”**, fondamentale per la diffusione di conoscenze e buone pratiche.



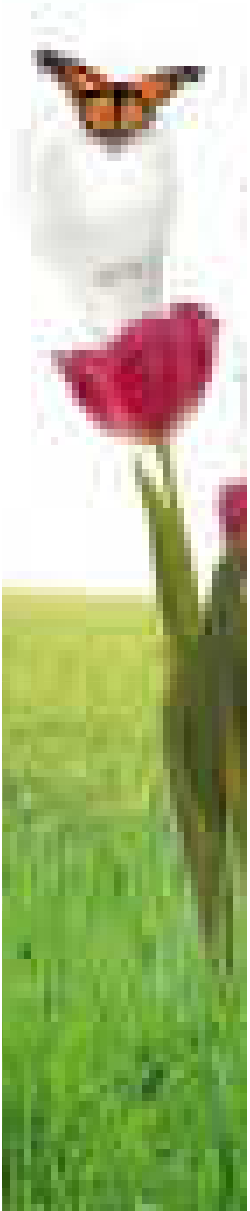
Insedimenti urbani: problematiche

La città attuale è una grande consumatrice di energia.

La città ha funzioni specifiche assai energivore, la cui ottimizzazione dipende dall'organizzazione e dalla gestione urbana.

In città spesso le condizioni insediative e microclimatiche non consentono un corretto funzionamento degli edifici.

La città può diventare dispersiva e minare la rete sociale.



Insedimenti urbani: opportunità


È il luogo dove vive la **maggior parte della popolazione** del Pianeta: è quindi un “oggetto” molto studiato.

È il luogo dove spesso si **generano le tendenze** e gli usi delle diverse civiltà.

La città, costituendo una **struttura insediativa relativamente densa**, può consentire se ben organizzata, di diminuire molto, ad esempio, il consumo di energia derivante dalla mobilità (Martinotti).

La città può **centralizzare alcune funzioni**, migliorando l'efficienza energetica (teleriscaldamento).





La grande opportunità di un territorio come quello dell'Oristanese è la compresenza di territori meno densamente abitati e di zone più urbanizzate, e quindi **potenzialmente complementari**.

La costruzione di un modello energetico territoriale sostenibile si basa sull'integrazione di due aspetti:

→ Potenziamento della produzione di energia da fonti rinnovabili e sua distribuzione sul territorio.

→ Attuazione di strategie integrate per il risparmio energetico.

Risparmiare energia nei servizi territoriali

A livello territoriale esistono diversi ambiti nei quali si può e si deve lavorare per il risparmio energetico in senso ampio. Tra questi:

- organizzazione territoriale dei servizi per minimizzare la domanda di mobilità.
- organizzazione di un *adeguato* sistema di mobilità pubblica o condivisa.
- razionalizzazione dell'illuminazione pubblica.
- etc...



Risparmiare energia nei settori strategici

Oltre ai servizi territoriali, esistono settori di particolare rilievo per i consumi energetici: tra questi spicca l'edilizia.

Infatti l'**edilizia** è una filiera economica **energivora**, che può essere altamente ottimizzata in tutto il suo ciclo di vita.

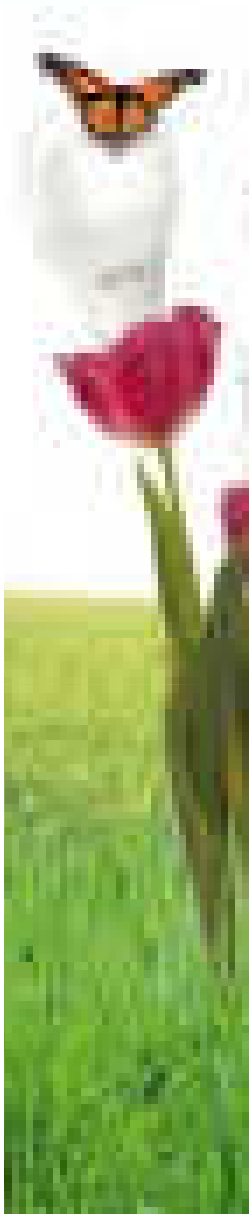
Gli edifici durante la loro vita sono **grandi consumatori di energia** (50% dei consumi elettrici 33% dei consumi energetici totali, secondo il Ministero dello Sviluppo economico).



Gestire l'edilizia?

L'edilizia è un settore difficile da gestire perché:

- si tratta di una attività spesso soggetta **all'arbitrio dei privati**.
- La pianificazione deve costituire le **precondizioni per l'efficienza energetica** degli edifici.
- La diffusione di pratiche di edilizia a basso consumo energetico richiede la diffusione di **competenze di alto livello**, da parte dei professionisti e dei tecnici municipali.
- Gli **edifici**, dopo essere stati ben progettati, devono essere adeguatamente **gestiti ed utilizzati**.



Cos'è un edificio energeticamente efficiente?

L'efficienza energetica va considerata in tutti gli aspetti della vita dell'edificio:

- fabbisogno energetico dell'edificio
- rendimento degli impianti utilizzati
- energia inglobata nei materiali per la produzione e per il trasporto.
- durabilità dei materiali e manutenzioni necessarie.
- fonti energetiche di approvvigionamento dell'edificio.
- impatto dell'edificio sull'intorno.



Progettare l'efficienza energetica

La progettazione di edifici energeticamente efficienti richiede **competenze di ampio spettro** e non può essere ridotta all'uso acritico di tecnologie o apparecchiature "sostenibili".

L'uso delle **soluzioni tecnologiche e impiantistiche** deve essere **coerente** con la progettazione dell'edificio e deve essere correttamente inserito in un disegno di città e paesaggio.



La “Mano Pubblica”

Anche nel caso dell'edilizia, per poter ambire a una svolta seria verso l'efficienza energetica, serve un **deciso e intelligente intervento pubblico**, su diversi fronti:

- progettazione delle **precondizioni a livello urbano e territoriale** per la progettazione di edifici energeticamente efficienti.
- Promozione della **ristrutturazione** e del recupero al posto della nuova costruzione, quando possibile.
- Costruzione di un **quadro normativo coercitivo e incentivante** adeguato al territorio e predisposizione dei sistemi di controllo.



La “Mano Pubblica”

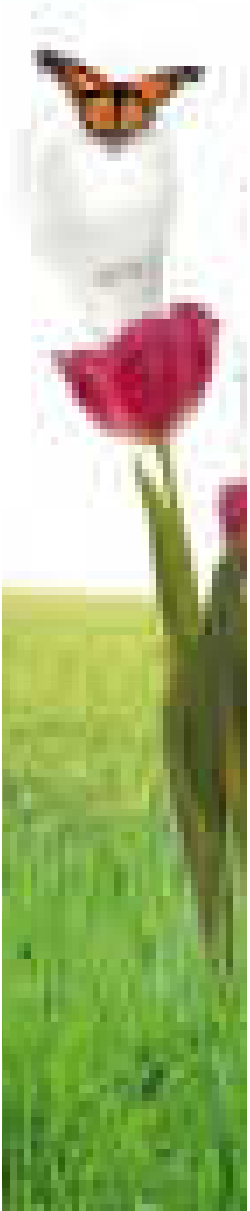
- Supporto alla costruzione e diffusione delle competenze.
- Supporto allo sviluppo di una **filiere** dell’edilizia sostenibile.
- Realizzazione di campagne di **educazione e sensibilizzazione**.
- Costruzione di **buone pratiche**, iniziando dagli edifici pubblici.



Le pre-condizioni urbane

La pianificazione deve tener conto dei problemi energetici e del clima, in particolare deve:

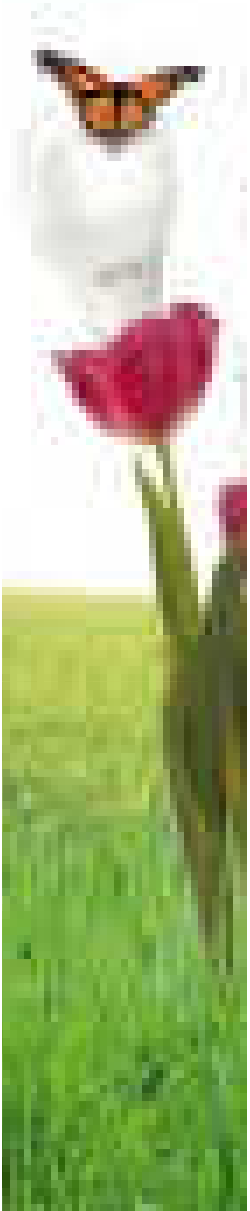
- progettare nelle nuove espansioni strade e spazi pubblici tenendo conto dell'orientamento e delle condizioni microclimatiche.
- Progettare gli spazi urbani in modo da minimizzare gli effetti di impermeabilizzazione del terreno e l'effetto isola di calore.



Prima di tutto, ristrutturare

Poiché la costruzione di un edificio è sempre e comunque una attività altamente energivora, è importante **costruire solo gli edifici necessaria**: l'edificio energeticamente più efficiente è quello che non viene costruito.

Questo implica, però, che il patrimonio che ereditiamo dal passato deve essere **riqualificato anche dal punto di vista energetico**.



Il quadro normativo

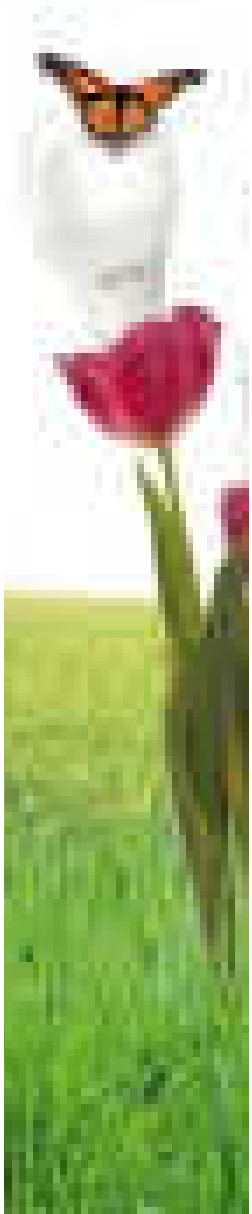
Si stanno diffondendo le esperienze di leggi sull'edilizia sostenibile e i Regolamenti Energetici Ambientali (REA) come allegati del Regolamento edilizio comunale., che vanno però diffuse, migliorate e applicate su vasta scala.

Si può imparare dalle esperienze altrui, ma non esistono soluzioni preconfezionate: la regolamentazione dell'attività edilizia e le eventuali premialità riconosciute devono rispondere alle specificità contestuali.



La costruzione delle competenze

Come detto, la progettazione di un edificio energeticamente efficiente è una operazione complessa, che richiede **competenze specifiche e aggiornamento continuo**: l'Amministrazione Pubblica, insieme alle associazioni di categoria e alle Università, deve avere un ruolo guida nella costruzione di queste competenze.




Il controllo delle competenze

La “caduta” sul territorio delle normative europee senza un adeguato supporto delle amministrazioni intermedie ha creato una discrasia tra le competenze diffuse e gli adempimenti normativi, creando **disordine e improvvisazione**. (certificazione energetica).

Parallelamente all'attività di formazione, è importante che l'Amministrazione eserciti un **controllo sulla correttezza dei documenti presentati**, non per mero esercizio coercitivo, ma per far comprendere l'importanza e il significato degli adempimenti richiesti.





Un edificio efficiente è la risultante di una buona **progettazione** e dell'uso di **tecnologie** adeguate e con basso impatto ambientale.

È fondamentale che tutto il processo edilizio sia realizzato il più possibile a partire da **componenti locali**, in modo che gli sforzi esercitati dal progettista non vengano vanificati dall'energia spesa per il trasporto.

Questa, oltre ad essere una sfida importante, è una grande **opportunità economica**, che può essere in qualche modo supportata dall'Amministrazione Pubblica.

Educazione e sensibilizzazione

L'uso **razionale dell'energia** dipende anche dalle **abitudini** delle persone: è necessario diffondere una **nuova cultura**, e anche in questo l'amministrazione pubblica, può svolgere un ruolo decisivo.

Il cambiamento culturale deve essere spinto e supportato dalle **Amministrazioni Pubbliche** di ogni livello, dalle associazioni di settore e dall'Università.

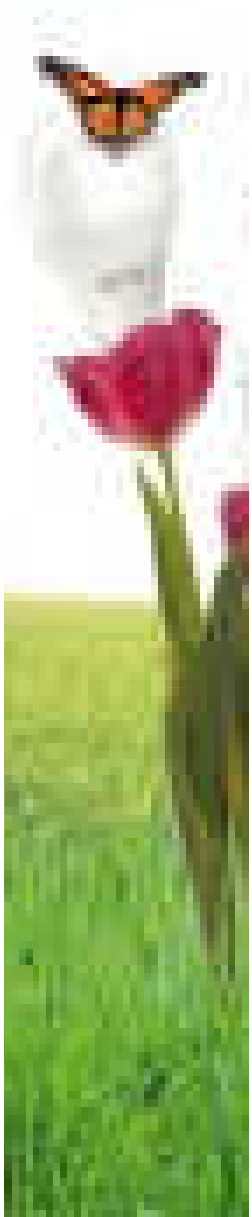
La comunicazione deve essere **tarata e diversificata** in funzione delle specificità del territorio.



Le buone pratiche

Prima ancora di promuovere leggi o ordinanze sul risparmio energetico la Pubblica Amministrazione deve guardare se stessa e agire in prima persona: gli edifici pubblici devono diventare nel breve termine un esempio di quanto si chiede ai cittadini più virtuosi.

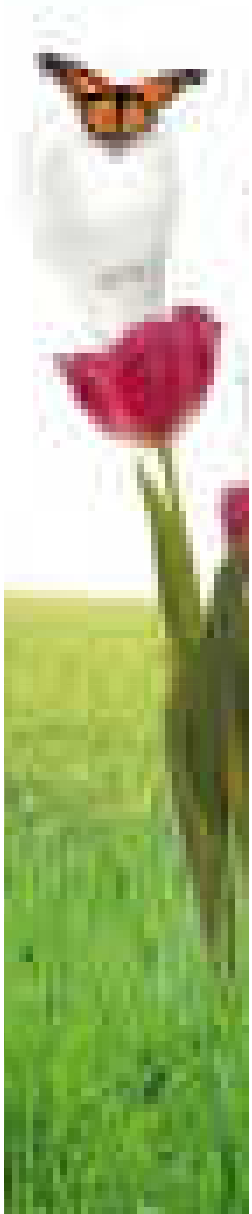
Questa operazione di costruzione di una buona pratica non è un processo solo tecnico, ma deve coinvolgere gli occupanti degli edifici, per la diffusione di comportamenti responsabili, e la popolazione intera, perché sia informata ed edotta sulle azioni che l'Amministrazione intraprende e sui loro effetti.



Come iniziare?

Il cammino evolutivo da percorrere per la costruzione di un territorio energeticamente sostenibile è lunga, ma si può e si deve iniziare subito, con piccoli passi concreti, come:

- la realizzazione di esperienze pilota sugli edifici pubblici.
- la realizzazione di corsi di formazione sull'efficienza energetica.
- l'elaborazione di un REA.
- il progressivo inserimento dei criteri di sostenibilità in tutte le politiche.
- la realizzazione di occasioni di divulgazione e sensibilizzazione.



Uno Sviluppo Energetico Sostenibile
per la provincia di Oristano
3 giugno 2011 - Oristano



**Energia:
produrre risparmiando**

Arch. Ddr. Alessandra Antonini Facoltà di Architettura di Alghero - aantonini@uniss.it