



*Comune di Reggello
Assessorato all'Ambiente
e Assessorato all'Urbanistica*

*Cambiamenti
climatici e
opinione pubblica*

Convegno scientifico

*Vallombrosa,
Salone dell'ex Segheria
Sabato 16 Ottobre 2010
Ore 9.00*

**AMBIENTE
SOSTENIBILITA'
ENERGETICA
e
BIO
ARCHITETTURA**

**Urbanistica e Ambiente
16 ottobre 2010**



Cambiamenti climatici

e il Consumo indiscriminato delle risorse del pianeta

SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO



Aria - acqua -
risorse della pesca -
inondazioni

Consumo del Suolo e
forestazione
surplus di CO2 in
atmosfera

Riserve naturali - parchi -
ghiacciai

Biodiversità estinzione specie
animali - alluvioni

fiumi - laghi
- torrenti

• **Promozione e tutela
dell'AMBIENTE**

• **uso di BIOARCHITETTURA**

• **uso di ENERGIA RINNOVABILE**

Strategie

adeguate ed efficaci



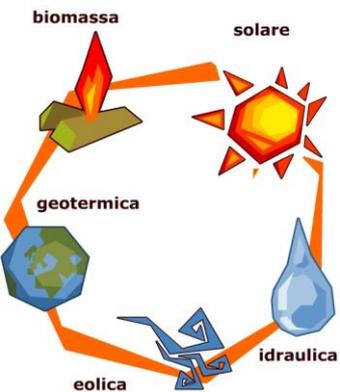
naturalmente, dobbiamo ricordare sempre

che

**AMBIENTE
TERRITORIO**

come risorsa

trasformabile ma **non rinnovabile**
da proteggere nella sua evoluzione



dunque

ogni trasformazione deve essere
COMPATIBILE e **SOSTENIBILE**

TUTTO QUESTO PASSA DA UN QUADRO NORMATIVO gerarchico

QUADRO NORMATIVO



A livello europeo: nel Dicembre del 2002 è stata emanata la **Direttiva (2002/91/CE)**

sul rendimento energetico degli edifici che è stata

recepita da tutti gli stati membri entro l'inizio di gennaio 2006; int. 2009

La convenzione europea del paesaggio (Firenze, ottobre 2000)



A livello nazionale: la Direttiva è stata recepita con il **D. Lgs n. 192/05** e dal suo successivo aggiornamento **D.Lgs n. 311/06**; Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio del 2004

EDILIZIA SOSTENIBILE

Obiettivo della Regione:

Indirizzare gli operatori del settore edilizio (imprese, aziende produttrici, progettisti, ecc.) verso un "edilizia sostenibile" cioè una edilizia che risponda ai principi dello Sviluppo Sostenibile



Regione Toscana
2010-2013

A livello regionale:

il recepimento è avvenuto tramite la L.R. n. 39 del 24 febbraio 2005.
LINEE GUIDA per la BIOEDILIZIA a cura di Pietro NOVELLI resp. dello SVILUPPO SOSTENIBILE in TOSCANA 2005



A livello comunale:

con atti di pianificazione:

REGOLAMENTO URBANISTICO

Il momento più importante per la sostenibilità ambientale

è la pianificazione urbanistica



OBIETTIVI del progetto SOSTENIBILE

Obiettivi del progetto sostenibile

In un progetto di edilizia sostenibile gli obiettivi sono particolarmente mirati a due specifiche classi di esigenze: la salvaguardia dell'ambiente e l'uso razionale delle risorse

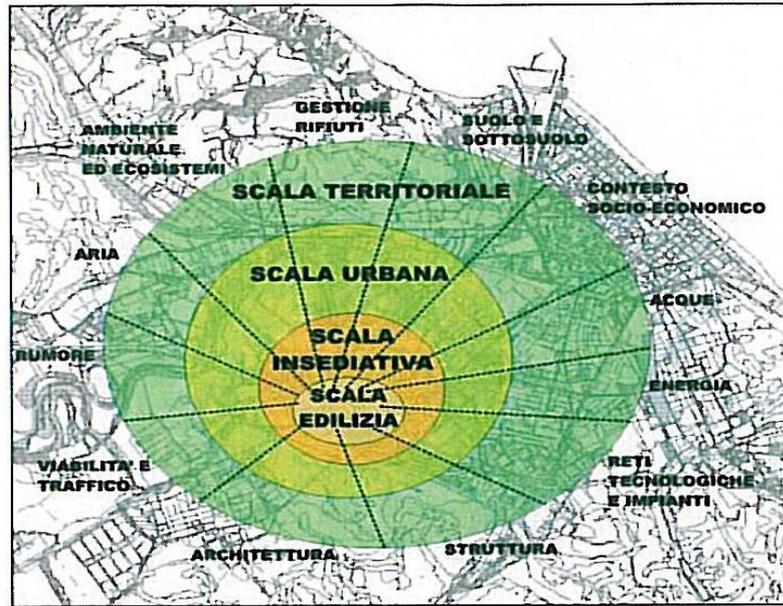
Il progetto sostenibile richiede un approccio integrale: **multiscalare** e **multidisciplinare**



Salvaguardia dell'ambiente



Uso razionale delle risorse

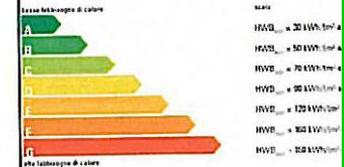


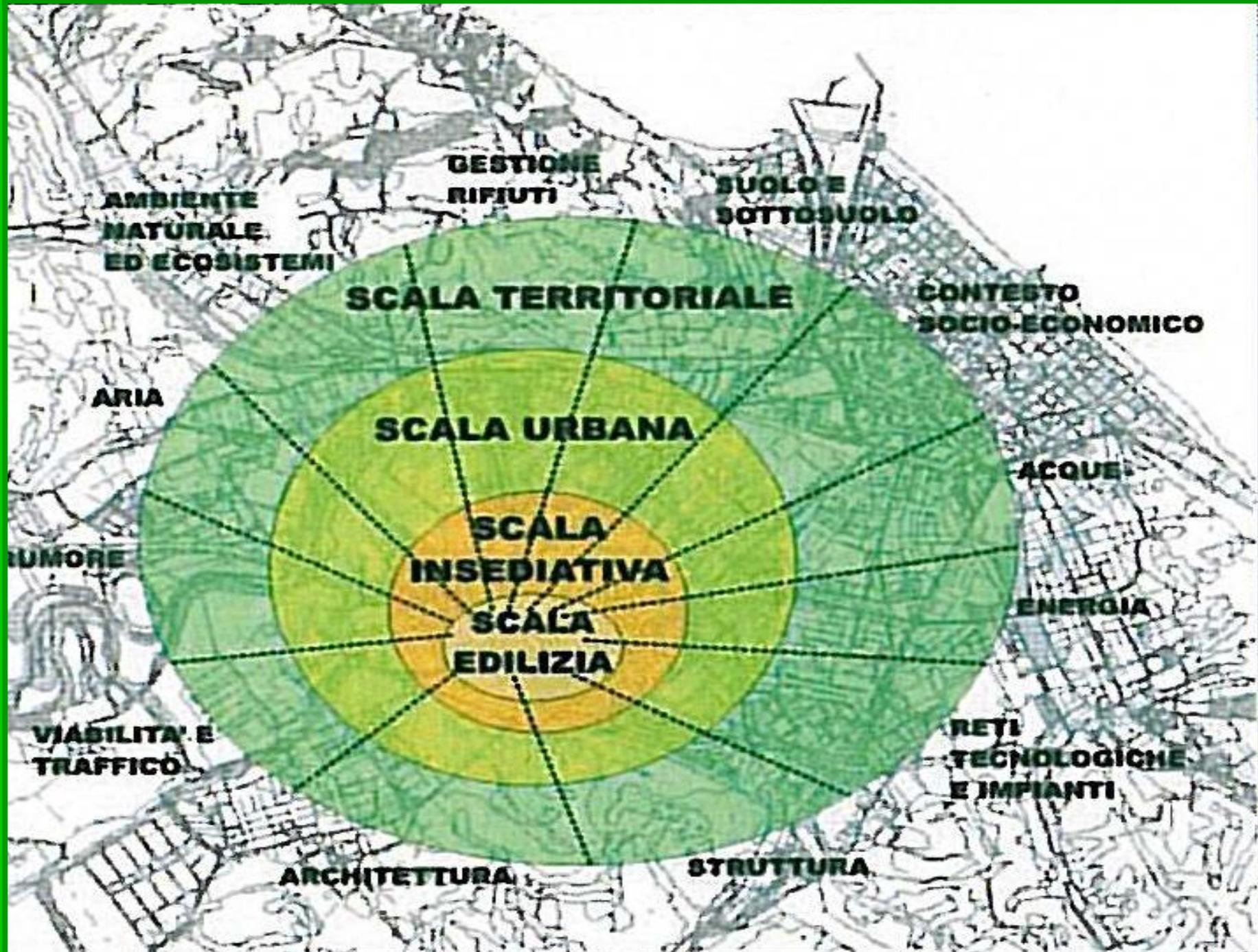
IL METODO COME STRUMENTO DI GOVERNO DELLA COMPLESSITA'



IL RUOLO DELLA NORMATIVA

- Guida
- **Controllo**
- Incentivazione



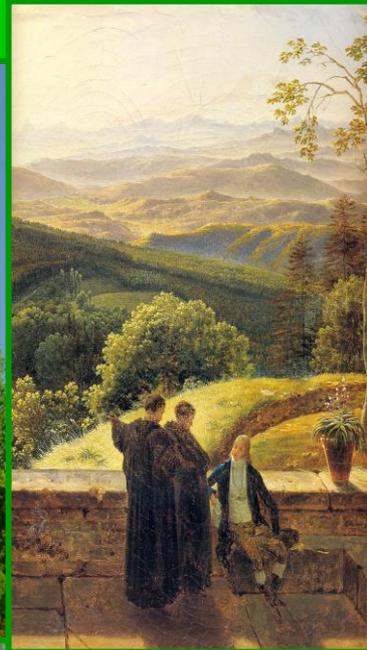




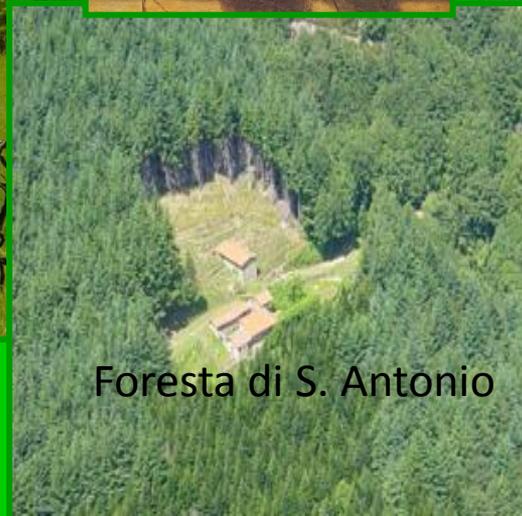
Promozione e cultura dell'ambiente a scale diverse



Ampil 2005



Foresta di vallombrosa



Foresta di S. Antonio

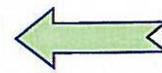
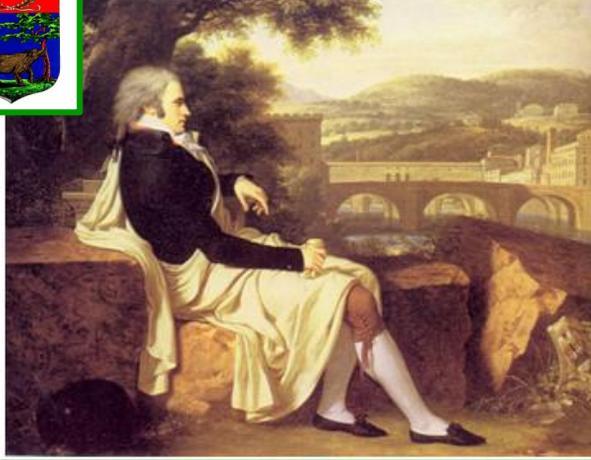


Foresta demaniale biogenetica Vallombrosa alboreto sperimentale (ideato da J. Karl Siemon, Ispettore forestale del Granduca di Toscana Leopoldo II di Lorena 1884)





Francois-Xavier Fabre
 Allen Smith contempla Firenze
 Cambridge, Fitzwilliam Museum

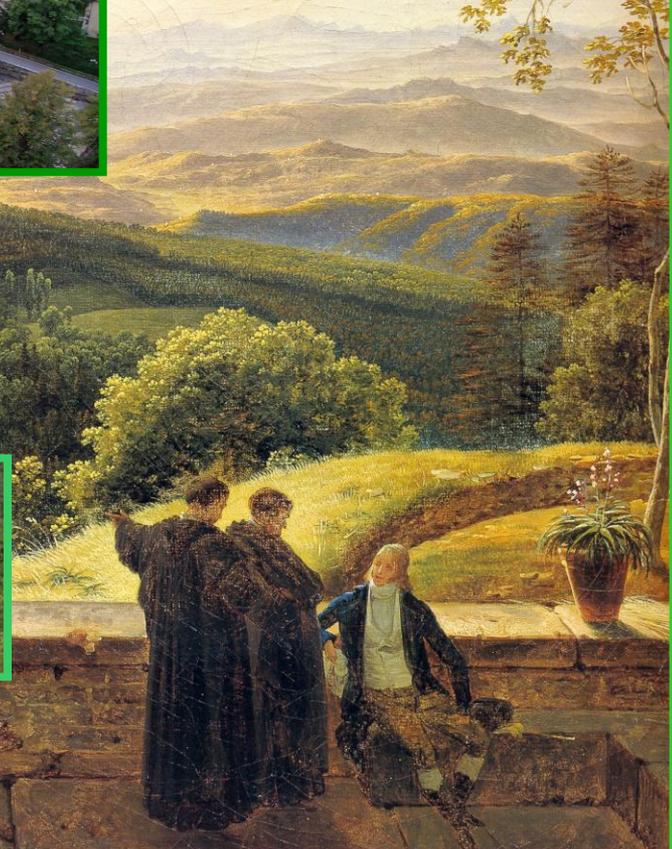


Salvaguardia dell'ambiente



Uso razionale delle risorse

Castello di Sammezzano e il Pratomagno vis
 dai monti del chianti



Luis Goffier
 la valle dell'Arno vista
 da Vallombrosa
 (1798)
 Parigi
 Museo Marmottin)



Promozione e cultura dell'ambiente
 a scale diverse



Promozione e cultura dell'ambiente a scale diverse



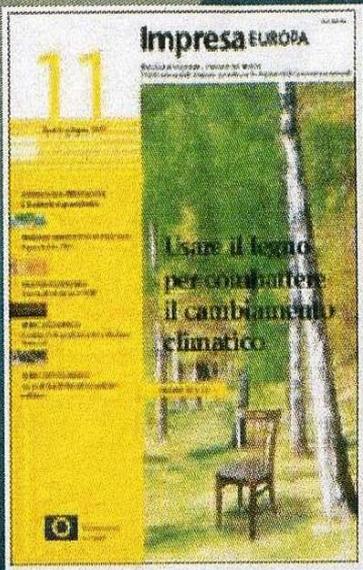
*dall'oggetto al
monumento
fino al territorio*



bioarchitettura

bioarchitettura come opportunita' per il futuro;

Costruire in legno



Benefici Ambientali

E' scientificamente dimostrato:

+ legno = - CO₂

1 m³ di legno

=

1 t. di CO₂

immagazzinata

VANTAGGI:

- Meno consumi- energetici
- Impatto ambientale
- Costi di realizzazione

- +Facilità di posa e sostituzione
- ++ qualità dell'aria
- +++Qualità architettonica
- ++++tutela identità storica

Una tonnellata di cemento è uguale ad una tonnellata di CO2 emessa nell'atmosfera.

La scelta di un tetto verde riduce sia le dispersioni invernali che gli assorbimenti di calore estivi, oltre che a migliorare la qualità dell'aria.

SOSTENIBILITA' ARCHITETTURA TERRITORIO

CARATTERISTICHE

EDILIZIA SOSTENIBILE

Obiettivo della Regione:

Indirizzare gli operatori del settore edilizio (imprese, aziende produttrici, progettisti, ecc.) verso un **"edilizia sostenibile"** cioè una edilizia che **risponda ai principi dello Sviluppo Sostenibile**



2

Tecnologie innovative

Il Sistema a "Compensato di Tavole"

Introdotta sul mercato da una decina di anni, il compensato di tavole si usa in sistemi costruttivi costituiti da **setti portanti** anziché da telai con tamponamenti.

Consente una notevole facilità di posa grazie ad una **accurata prefabbricazione**.

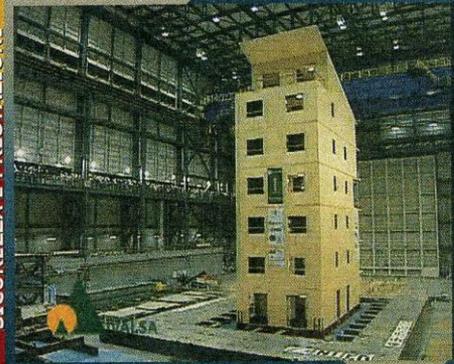
Stabilità dimensionale e "massa" sono le doti principali



EDIFICI A STRUTTURA DI LEGNO

SICUREZZA E PRESTAZIONI

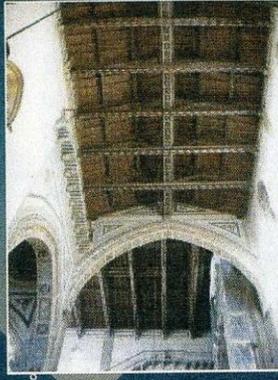
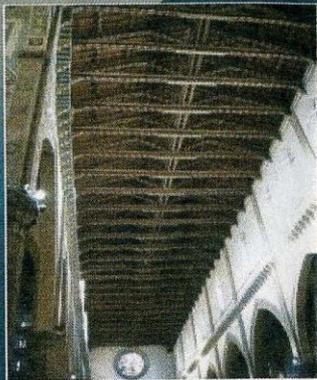
Resistenza sismica



Miki, Kobe, Ottobre 2007 — Kobe 0.82 g



Durabilità del legno



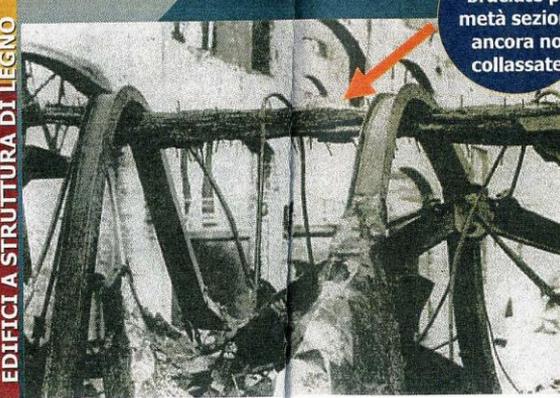
EDIFICI A STRUTTURA DI LEGNO

Resistenza al fuoco



EDIFICI A STRUTTURA DI LEGNO

Resistenza al fuoco



EDIFICI A STRUTTURA DI LEGNO

Travi legno bruciate per metà sezione, ancora non collassate.



CONVEGNO
SOSTENIBILITA' ENERGETICA E
BIOARCHITETTURA

“Castello e Chiesa di
Sant'Ellero Reggello”

restauro monumentale in bioedilizia
2010



**MATERIALI EDILI
LOCALI, SANI E
BIOCOMPATIBILI**
Pavimenti in
cotto trattato in
opera, finito con
protettivo ceroso
per interno,
effetto satinato



Arch. Elisabetta Vannini
INBAR Istituto Nazionale di Bioarchitettura

SOSTENIBILITA' ARCHITETTURA TERRITORIO



ESEMPI DI EDIFICI ESISTENTI
restaurati con bioedilizia



**Arch. Elisabetta
Vannini**
INBAR Istituto
Nazionale di
Bioarchitettura





CONVEGNO SOSTENIBILITA' ENERGETICA E BIOARCHITETTURA



Realizzazione di Impianto smaltimento liquami
con Bacino di Fitodepurazione



Pittura di calce a
spessore per
esterno
applicata a
pennello

“Castello e Chiesa di Sant'Ellero
Reggello”

Arch. Elisabetta Vannini

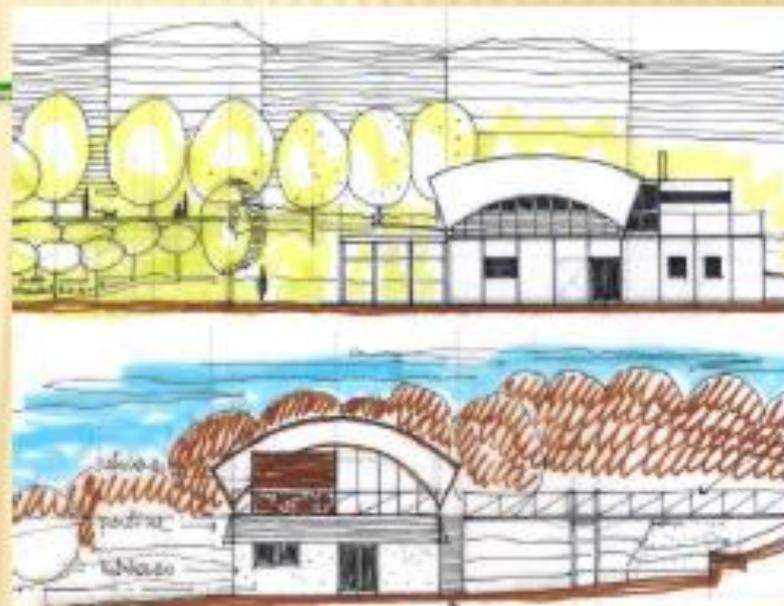




CONVEGNO SOSTENIBILITA' ENERGETICA E BIOARCHITETTURA

“Centro Sociale in legno toscano a Rignano sull'Arno” 2008

6 Marzo 2008



Dott. Paolo Lavischi
Legnopiù s.r.l. con ARSIA e CNR-IVALSA

← Salvaguardia dell'ambiente

→ Uso razionale delle risorse



CONVEGNO SOSTENIBILITA' ENERGETICA E BIOARCHITETTURA "Centro Sociale in legno toscano a Rignano sull'Arno"



Dott. Paolo Lavisci

Fasi costruttive

ESEMPI REALIZZATI

RIGNANO sull'Arno

SOSTENIBILITA' ARCHITETTURA TERRITORIO



Dott. Paolo Lavisci
Legnopiù s.r.l. con
ARSIA e CNR-IVALSA



← Salvaguardia dell'ambiente

→ Uso razionale delle risorse



CONVEGNO SOSTENIBILITA' ENERGETICA E BIOARCHITETTURA



“Lebbiano
Residence
Scandicci”
bioarchitettura
e biopiscina 2007



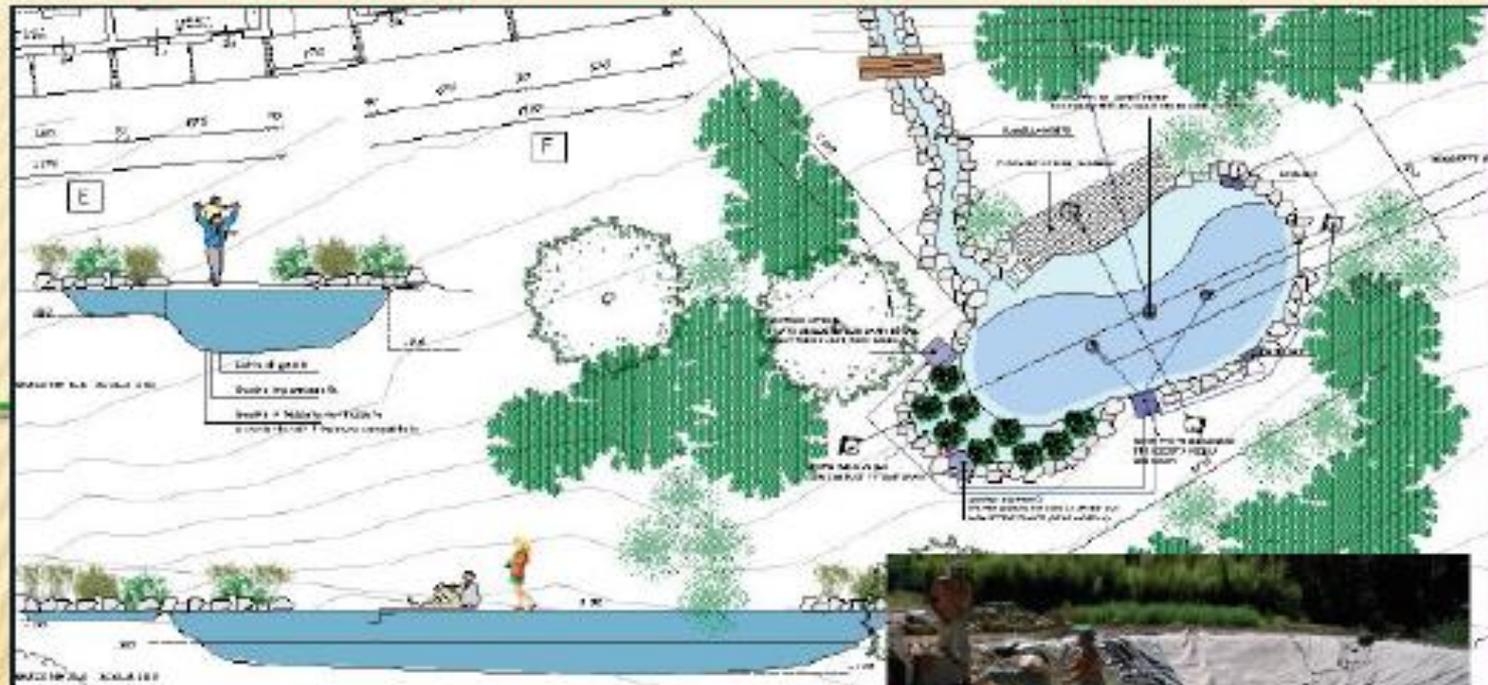
Arch. Marco Nestucci
INBAR Istituto Nazionale di Bioarchitettura



← Salvaguardia dell'ambiente

→ Uso razionale delle risorse

CONVEGNO SOSTENIBILITA' ENERGETICA E BIOARCHITETTURA



Arch. Marco Nestucci

“Lebbiano Residence Scandicci”
Progetto e realizzazione della biopiscina

SOSTENIBILITA' ARCHITETTURA TERRITORIO



Arch. Marco Nestucci
INBAR Istituto Nazionale di
Bioarchitettura

Lebbiano
Residence
Scandicci"
bioarchitettura e
biopiscina



ASILO

Alcuni Esempi di Edifici a basso consumo energetico



Un esempio di realizzazione in legno,
l'asilo di Gaiole in Chianti:



SOSTENIBILITA' ARCHITETTURA TERRITORIO



**“Scuola dell’Infanzia
Gaiole in Chianti ”
edificio in legno work
in progress**

**Arch. Marco
Vannocchi**



Alcuni Esempi di Edifici
a basso consumo energetico

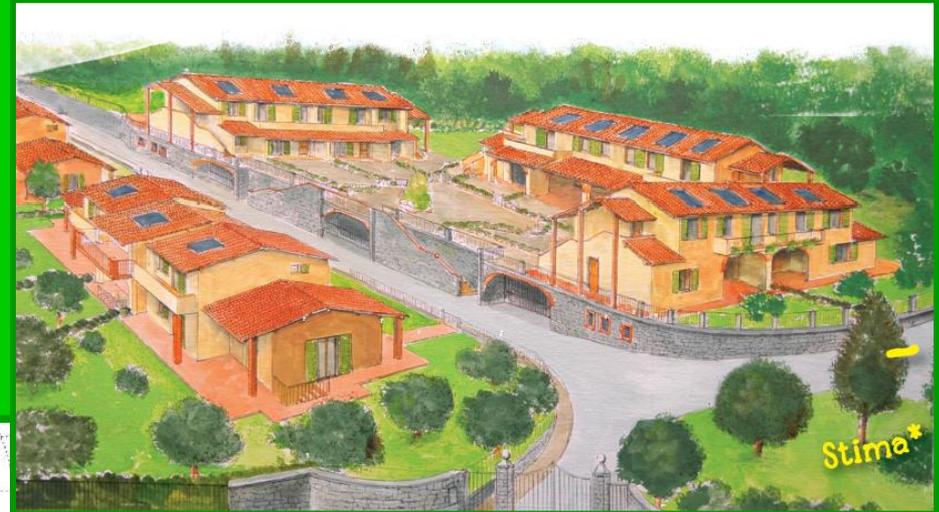


Rignano sull'Arno

Loc. Le corti

Classe: A

Dispersioni: 26 kWh/m² anno



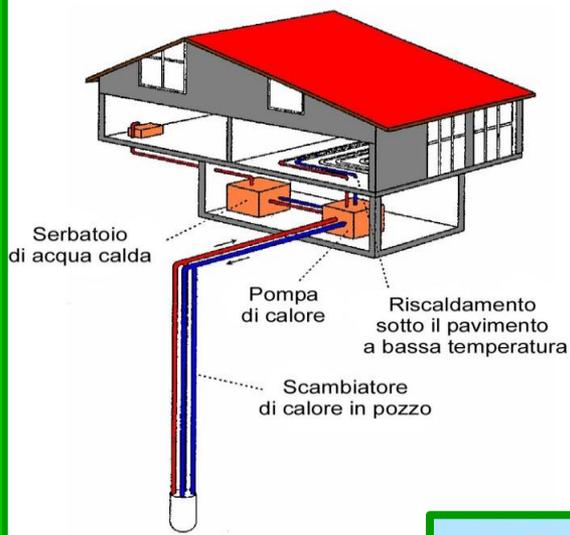
Alcuni Esempi di Edifici a basso consumo energetico



**Miglior CasaClima 2008:
Scuola di Montelupo Fiorentino
Classe: A Dispersioni: 21 kWh/m² anno**



Miglior CasaClima 2008: Scuola di Montelupo Fiorentino Classe: A -Dispersioni: 21 kWh/m² anno



PRONTE IN TOSCANA LE CASE DEL FUTURO

Il "Giardino dei Piccoli": esempio eccellente di architettura biocompatibile

Il Giardino dei Piccoli è uno degli esempi più significativi di residenza ecocompatibile. Situato a Figline Valdarno è simbolo di un'Italia eccellente che punta sull'architettura ecologica e su una grande attenzione al design edilizio. I muri che respirano, le tinteggiature coibentanti, i vetri che filtrano la luce, l'energia prodotta da fonte rinnovabile: il Giardino dei Piccoli è la casa del futuro.

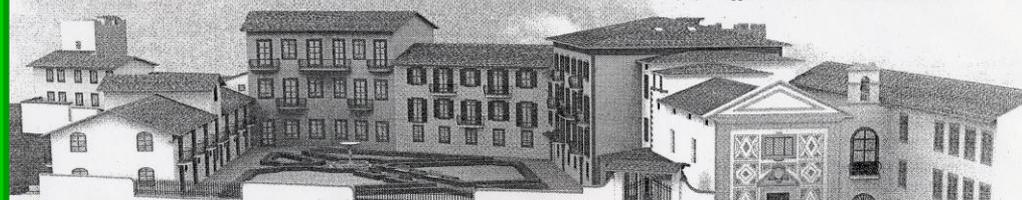
propri concentrati di scienza e tecnologia. I 40 appartamenti ecocompatibili che costituiscono il Residence il Giardino dei Piccoli, ricavati dalla ristrutturazione di un originario convento con tanto di chiesa, case-torre e palazzi con i caratteri dell'architettura fiorentina dei secoli passati, sono dotati delle più esclusive tecnologie della democia e sono alimentati da energia geotermica.

Un uovo di Colombo, l'uso della geotermia, cioè lo sfruttamento del calore interno della terra che prevede un fun-

zionamento invernale per il riscaldamento delle abitazioni ed un funzionamento estivo con ciclo invertito dove il sistema cede al terreno il calore estratto dall'ambiente interno, rinfrescandolo, tutto secondo natura e con una gestione che consente all'utente finale un risparmio di circa il 60% rispetto al metano o GPL. Bioarchitettura anche per fronteggiare la problematica della coibentazione dove sono stati adottati solamenti termici per le pareti e il tetto e l'adozione di infissi a bassa trasmissione. Il cablaggio è stato pensato per

assolvere tutte le esigenze tecnologiche futuribili, senza tralasciare l'aspetto della sicurezza che prevede la videosorveglianza su tutta l'area. Per tutti questi motivi il Residence il Giardino dei Piccoli è l'espressione più moderna ed esclusiva dell'abitare perché coniuga il patos dei luoghi antichi con l'efficienza della modernità. L'utilizzo dei materiali di alta qualità, l'attenzione e la cura di ogni dettaglio estetico in armonia con lo stile originario, un grande giardino all'italiana ed un ampio parcheggio riservato sot-

terraneo fanno del Giardino dei Piccoli un esempio architettonico senza pari che riqualifica di per sé tutto il tessuto abitativo della cittadina. Non solo, il piccolo borgo, appoggiato alle trentesche mura della cittadina, è situato nel pieno centro storico di Figline Valdarno, vicinissimo alla stazione ferroviaria. Un'abitazione presso il Residence il Giardino dei Piccoli gode di una importante agevolazione: non è presente alcuna spesa di mediazione perché gli immobili sono venduti direttamente dal costruttore.



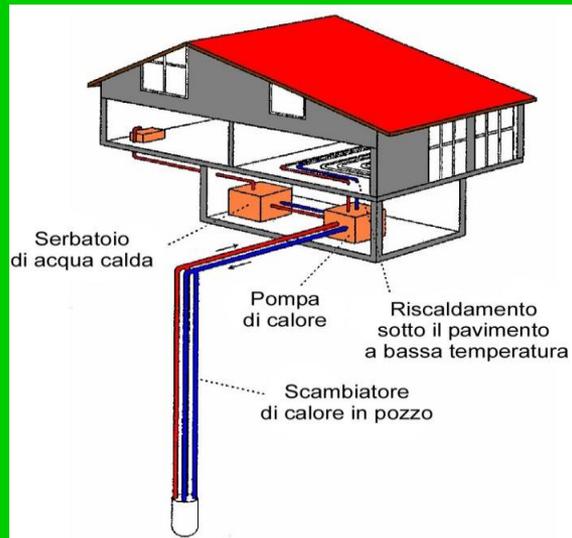
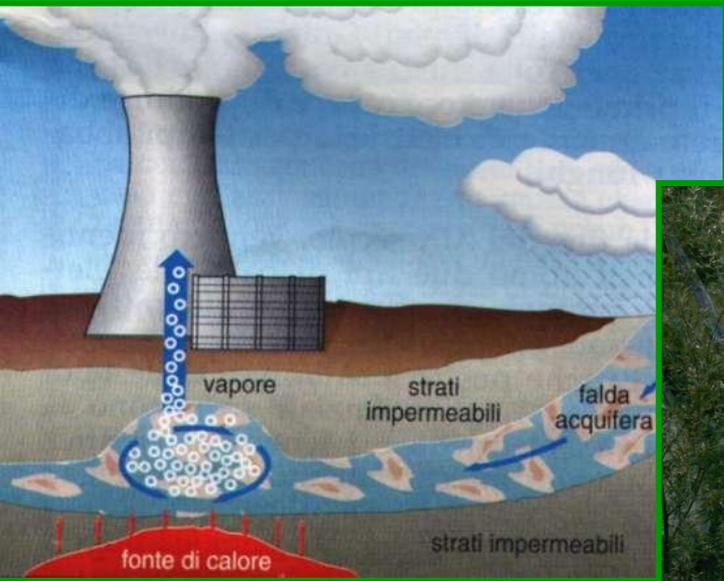
Complesso
residenziale di
recupero

FIGLINE

VALDARNO

Il giardino dei
piccoli

uso di fonti di energia alternative



SINTESI:

Non ci possono essere conclusioni, “UNICHE”né
“ricette”

ma **siamo chiamati tutti alla responsabilità:**
dalla gestione del territorio
alla formazione dei tecnici,
alla partecipazione dei cittadini

Alla formazione di un' **etica collettiva**
per l'AMBIENTE



COMUNE DI REGGELLO
Provincia di Firenze

Circuito delle BALZE



.....la ricerca della sostenibilità ambientale
è coniugabile alla sostenibilità e qualità
architettonica degli edifici”.....

*Grazie
dell'attenzione*

Arch. Mina Tamborrino 2010