

# Costruzioni in legno: tecnologie, risparmio energetico, sicurezza sismica

Il mondo del legno

**Emanuele Orsini**

*Gruppo Case ASSOLEGNO*

Bologna, 26 maggio 2011



**ASSOLEGNO**  
ASSOCIAZIONE FEDERLEGNOARREDO



**FEDERLEGNOARREDO**

**Assolegno di FederlegnoArredo**  
Tel. +39 02 80604 377  
Fax. +39 02 80604 392  
[assolegno@federlegnoarredo.it](mailto:assolegno@federlegnoarredo.it)

#### Costruiamo con il legno il nostro impegno per l'ambiente.

Grazie alla sua sostenibilità e alle sue elevate capacità strutturali, termiche e acustiche, il legno assumerà un ruolo sempre più importante nelle costruzioni. Assolegno è l'associazione FederlegnoArredo che rappresenta e tutela tutte le imprese italiane che, dalla prima lavorazione alla realizzazione di grandi strutture, utilizzano il legno. A queste aziende assicura assistenza, formazione e costante aggiornamento, sia in ambito normativo, che tecnico e ambientale, facendosi promotrice, nello stesso tempo, di una sana ed efficace politica forestale.

*Associarsi è la scelta delle aziende che guardano al futuro.  
Associati per crescere.*



# La forza è un gioco di squadra.



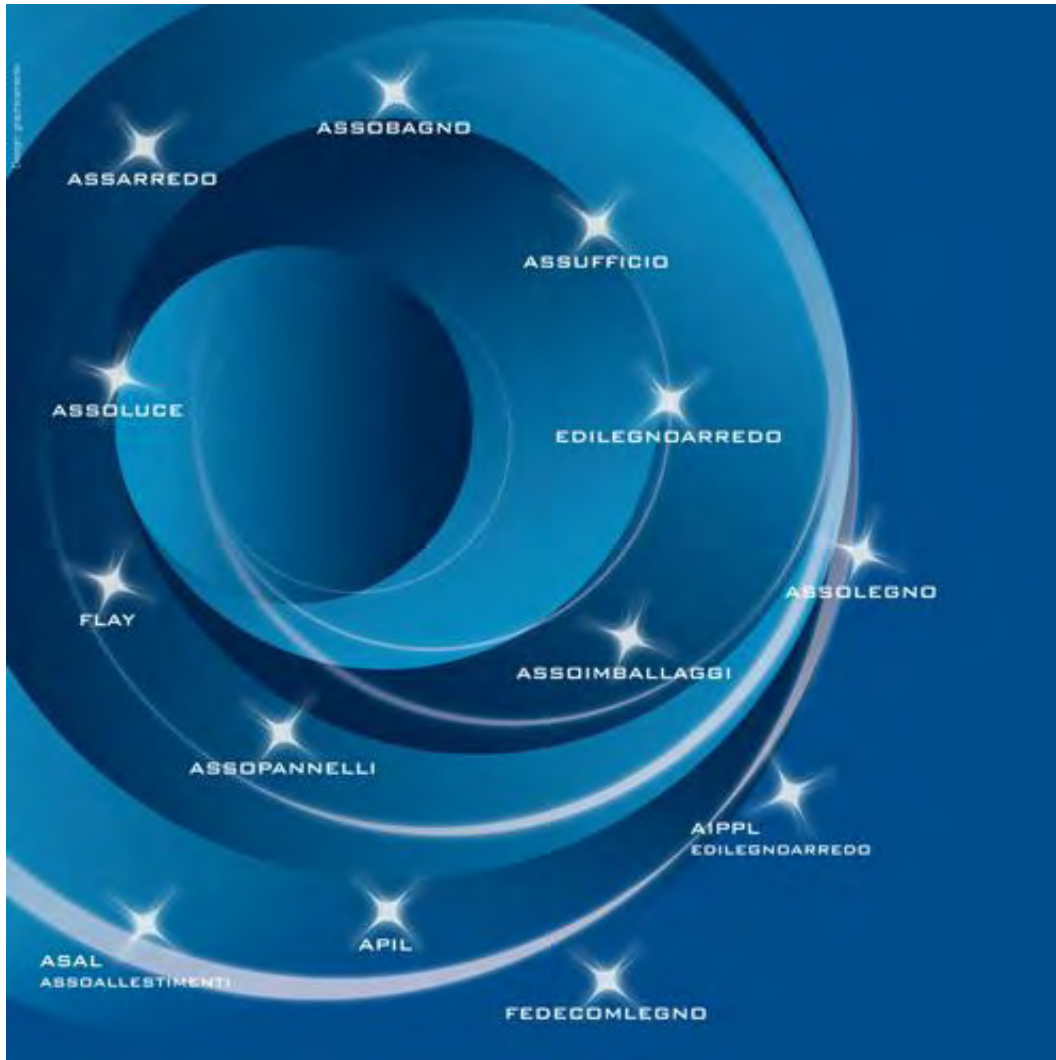
[federlegnoarredo.it](http://federlegnoarredo.it)



**ASSOLEGNO**  
ASSOCIAZIONE FEDERLEGNOARREDO

Assarredo • Assobagno • Assoimballaggi • Assolegno • Assoluce • Assopavimenti • Assuffici • AGAL • Assocallestimenti • EdilegnoArredo • Fedecomigno • AIPPL • EdilegnoArredo • APL • FLAY

# FederlegnoArredo:



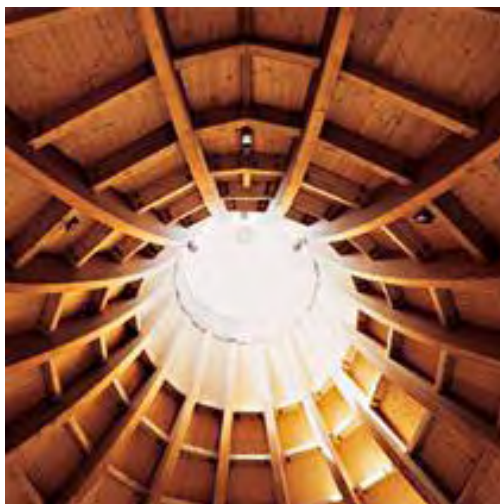
-.... Rappresenta **oltre 2.500** imprese associate, suddivise per merceologia produttiva in 10 associazioni.

**-32 MILIARDI DI € FATTURATO**  
**- 400.000 ADDETTI**  
**- 34% PRODUZIONE PER EXPORT**

*Assolegno è una delle dieci associazioni di **FederlegnoArredo** ...*



# Assolegno:



Rappresenta ***oltre 350 imprese*** associate, suddivise per merceologia produttiva ***in 4 gruppi.***

1. **Prime lavorazioni Legno**
2. **Grandi Strutture e Produzione Legno Lamellare**
3. **Costruttori in Legno**
4. **Edifici a struttura di Legno**

# Gruppo Case ed Edifici a struttura di Legno

Tale Gruppo comprende aziende che hanno come attività prevalente la produzione e costruzione di edifici a struttura di legno.



**Attualmente conta circa 100 imprese aderenti**

# Workshop “Edifici multipiano in legno”



**Obiettivo dell’incontro; rendere il costruire con il legno più familiare, eliminando cliché che ancora persistono.**

## **A chi ci rivolgiamo**

Imprenditori, imprese edili, artigiani, professionisti, amministratori pubblici dell’Emilia Romagna.



**promo\_**legno

## **Contenuti**

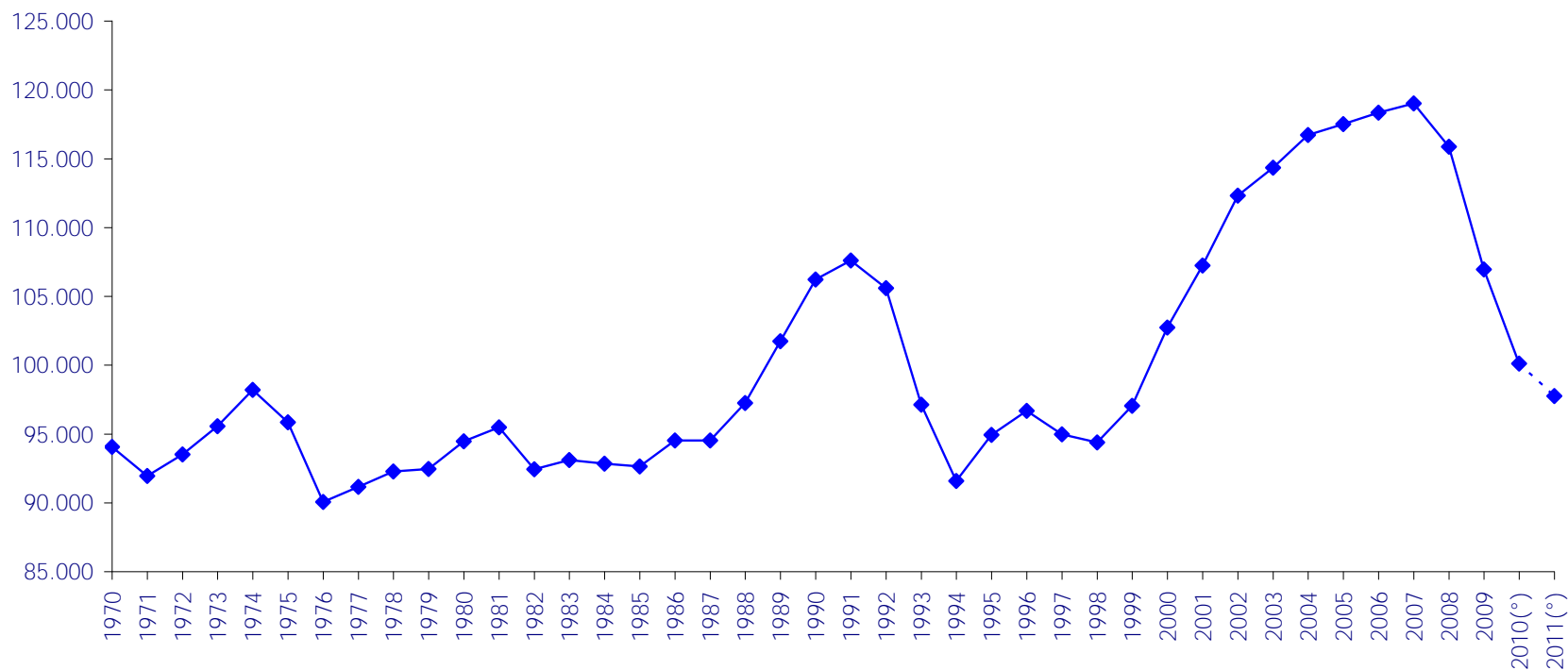
**Stato della tecnica nel campo delle costruzioni in legno (concetti generali), tempi di cantiere, qualità del costruito, antisismica, fuoco, esempi pratici.**

**I “vantaggi” delle costruzioni in legno (più spazio interno, tempi di cantiere ridotti, risparmio energetico, eco compatibilità, eco sostenibilità ...).**

# Cosa succede nel mondo delle Costruzioni

# Investimenti in costruzioni(\*)

Milioni di euro



Elaborazione su dati Istat

(\*) Investimenti in costruzioni al netto dei costi per trasferimento di proprietà

(°) Previsioni



## Investimenti in costruzioni(\*)

	2010 Milioni di euro	2008	2009	2010 <sup>(°°)</sup>	2011 <sup>(°°)</sup>	Quadriennio 2008-2011
<b>COSTRUZIONI</b>	<b>136.062</b>	<b>-2,7%</b>	<b>-7,7%</b>	<b>-6,4%</b>	<b>-2,4%</b>	<b>-17,8%</b>
.abitazioni	73.906	-2,1%	-8,9%	-4,9%	-1,2%	-16,2%
- nuove (°)	28.728	-3,7%	-18,8%	-12,4%	-4,0%	-34,2%
- manutenzione straordinaria(°)	45.178	-0,6%	0,0%	0,5%	0,5%	0,4%
.non residenziali	62.156	-3,3%	-6,3%	-8,0%	-3,7%	-19,7%
- private (°)	37.021	-2,0%	-7,0%	-5,4%	-2,1%	-15,6%
- pubbliche (°)	25.135	-5,1%	-5,4%	-11,6%	-6,1%	-25,4%

**In quattro  
anni il settore  
delle  
costruzioni ha  
perso il  
17,8% in  
termini di  
investimenti,  
vale a dire 29  
miliardi di  
euro in meno**

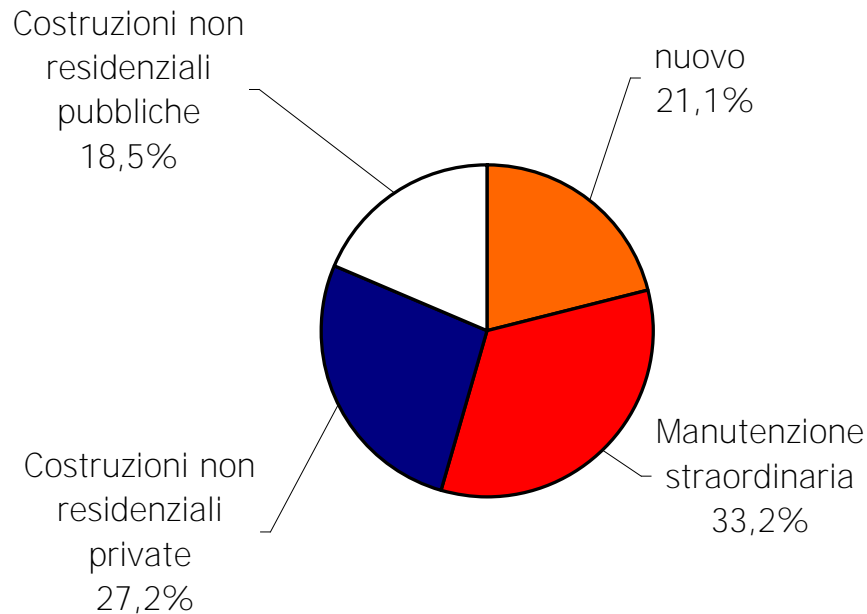
*Elaborazione su dati Istat*

*(\*) Investimenti in costruzioni al netto dei costi per trasferimento di proprietà*

*(° ) Stime*

*(° ° ) Previsioni*

## Investimenti in costruzioni in Italia – Anno 2010



**136 miliardi di euro**

**Abitazioni  
54,3%**

**Composizione %**

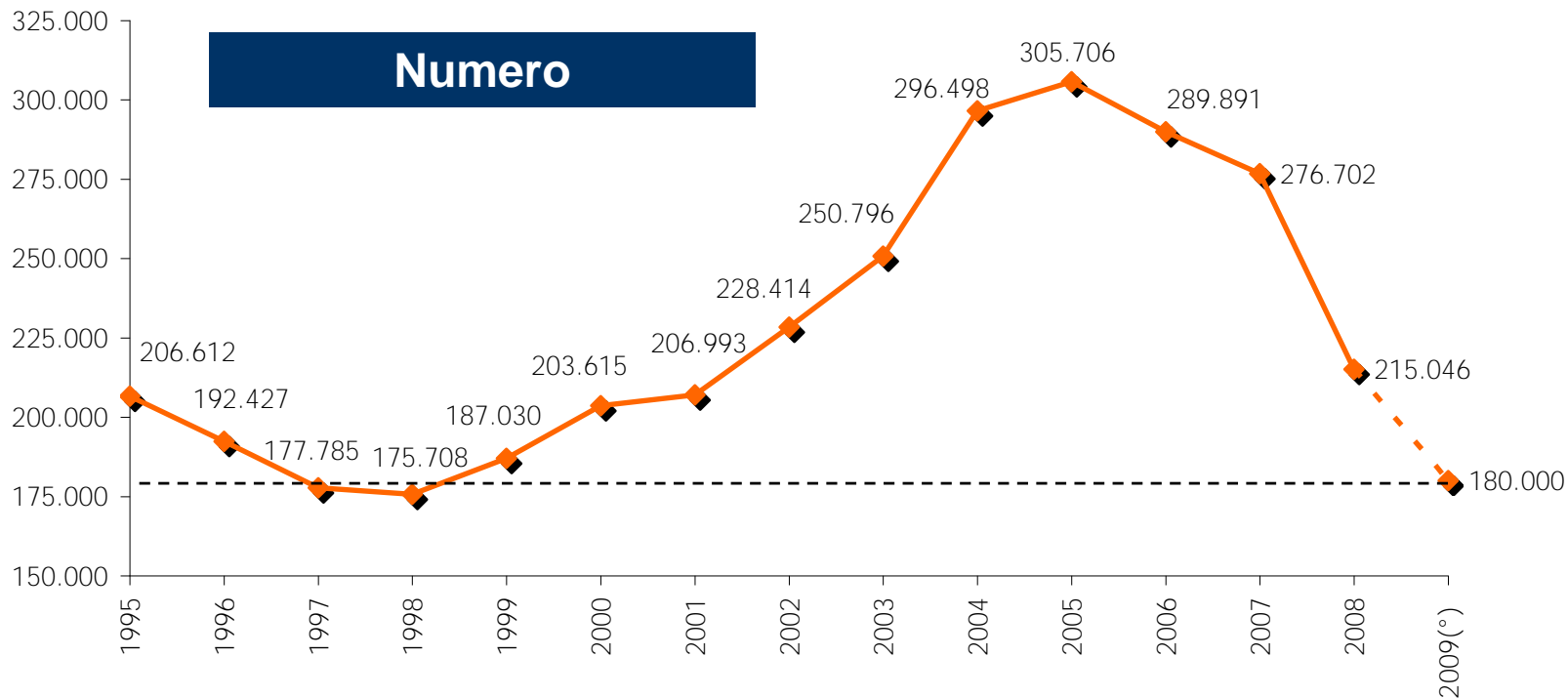
*Elaborazione su dati Istat*

CNA 26 maggio 2011

# Edilizia residenziale: Permessi di costruire in Italia

**Abitazioni (nuove e ampliamenti)**

**Var.% 2009-2005**  
**-41%**



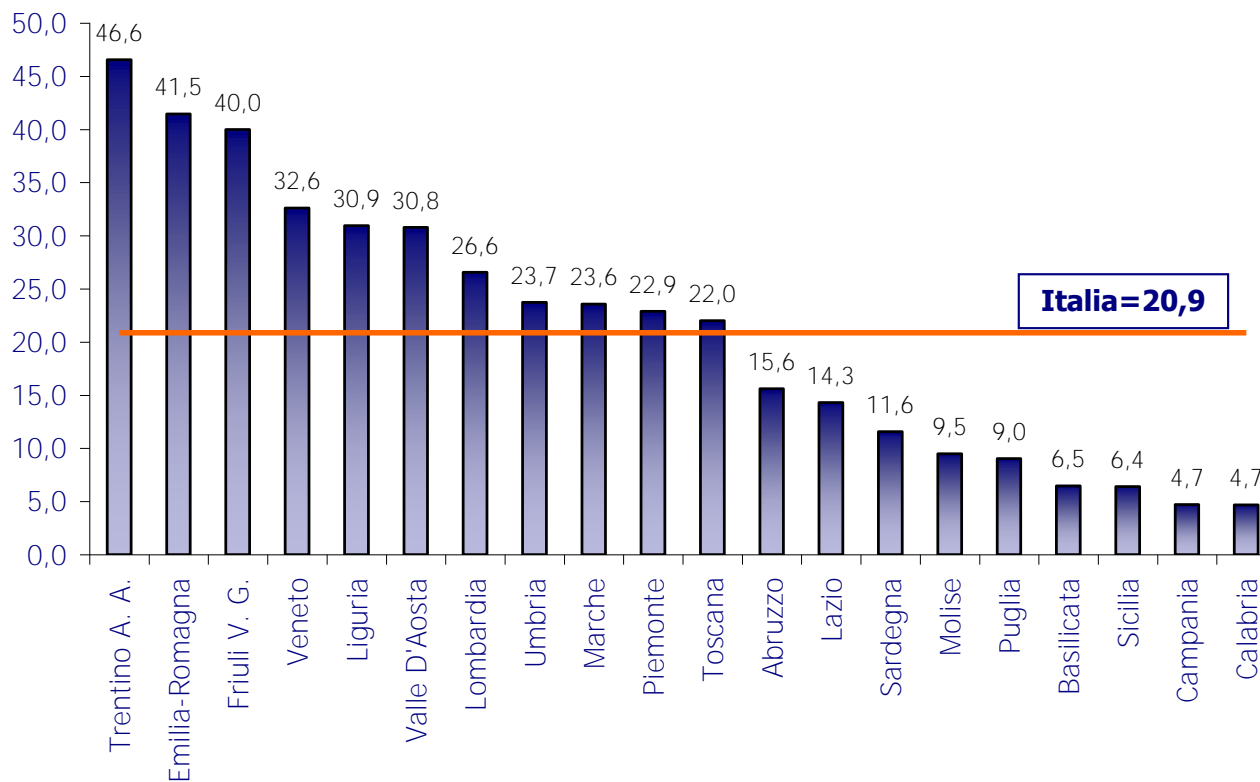
Elaborazione su dati Istat

CNA 26 maggio 2011



# Le agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie (36%)

**GRADO DI UTILIZZO DELLO STRUMENTO AGEVOLATIVO PER REGIONE**  
*N.ro di comunicazioni di ristrutturazione/abitazioni occupate - %*

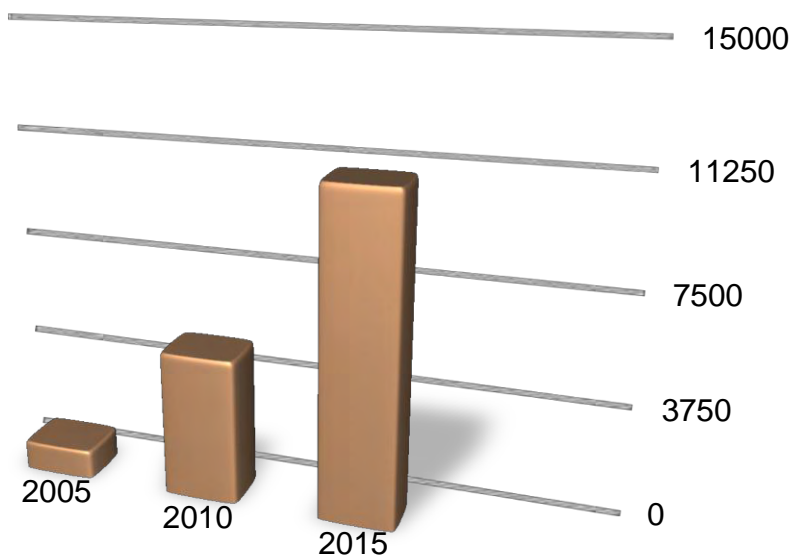


Elaborazione su dati Istat

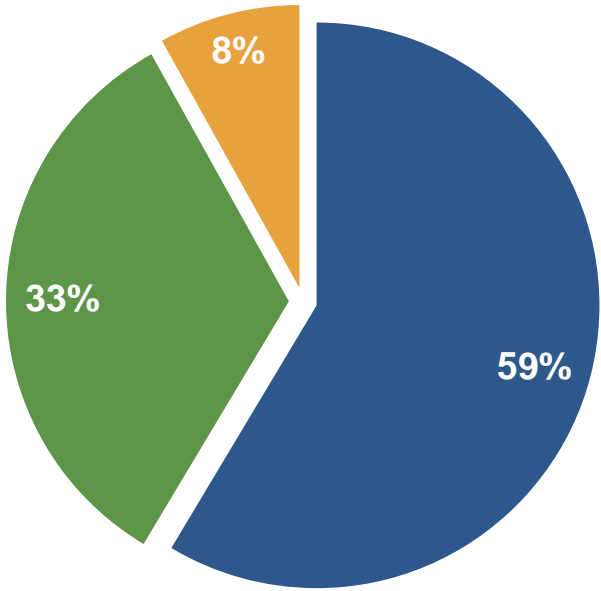
CNA 26 maggio 2011

# Previsione edifici in legno da costruire in Italia

	2005	2010	2015	
Case in Legno	1000	5000	11000	

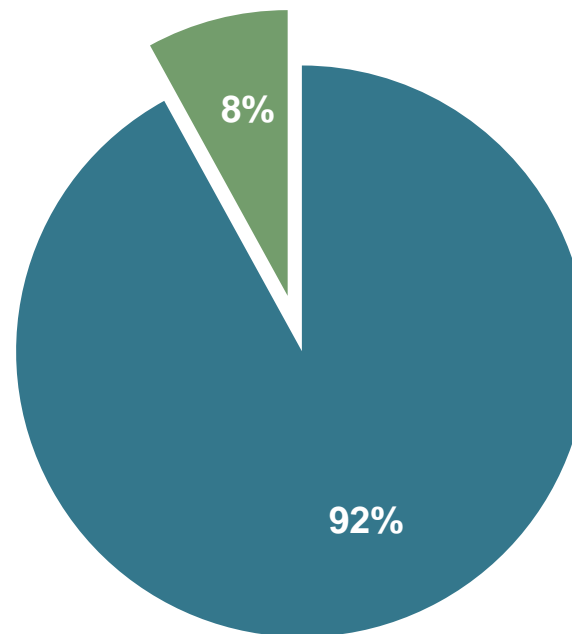


# Dove si fanno le case in legno



■ NORD    ■ CENTRO    ■ SUD

# Tipologie di case in legno



■ MONO - BI FAMILIARE

■ MULTIPIANO

CASE IN LEGNO	MONO - BI FAMILIARE	MULTIPIANO
100%	92,00%	8,00%

# EDIFICI MULTIPIANO IN EUROPA CON SISTEMA COSTUTTIVO IN LEGNO

*(Esempi)*



# 3 Piani

## Situazione Italiana



## **Progetto C.A.S.E., Abruzzo**

CNA 26 maggio 2011

## 4 Piani

Situazione Attuale degli edifici multipiano in legno (*esempi*):



4 GS

## ***Complesso Muhlweg, Austria***

## 5 Piani

Situazione Attuale degli edifici multipiano in legno (*esempi*):



### ***Complesso Muhlweg, Austria***

## 6 Piani

Situazione Attuale degli edifici multipiano in legno (*esempi*):



***Steinhausen, Svizzera***

# 7 Piani

Situazione Attuale degli edifici multipiano in legno (*esempi*):



**e3, Berlino**

CNA 26 maggio 2011

## 8 Piani

Situazione Attuale degli edifici multipiano in legno (*esempi*):



***Limnologen, Svezia***

## 9 Piani

Situazione Attuale degli edifici multipiano in legno (*esempi*):



***Murray Grove, Londra***

# ATTIVITA' FederlegnoArredo: SH e SISTEMI COSTRUTTIVI IN LEGNO



# SOCIAL HOUSING

*“Bando Europeo per la formazione di un Repertorio di Progetti per Edifici Residenziali a basso costo”*

La partecipazione di FederlegnoArredo al presente bando ha fatto in modo che venisse premiata l'attività delle aziende che hanno provveduto a mettersi in regola con le NTC di cui il DM 14.01.08.

*“In tutti i casi di progetti realizzati con struttura portante in legno, l'impresa produttrice della struttura in legno, sia come impresa singola che in associazione temporanea di imprese o in consorzio, dovrà essere in possesso dei seguenti requisiti:*

- **iscrizione SOA OS 32** per un importo pari al valore della struttura in legno;
- **certificato di qualificazione** alla produzione e lavorazione del legno per uso strutturale, ai sensi del D.M. 14/01/2008;
- **certificazione forestale** (sistema PEFC o FSC);
- **attestato di qualificazione per Direttore Tecnico di Produzione**, ai sensi del D.M. 14/01/2008. “



# SOCIAL HOUSING

*“Bando Europeo per la formazione di un Repertorio di Progetti per Edifici Residenziali a basso costo”*



... **60 progetti** presentati, **18** sono concepiti attraverso **sistemi costruttivi in legno ...**

# ASSOLEGNO: ATTIVITA' NORMATIVA – RICERCA E SVILUPPO

# Ricerca e Sviluppo:



**PoliMi**



**Obiettivo:** LCA - EDIFICI IN LEGNO

**Referente:** Prof. dott. De Angelis

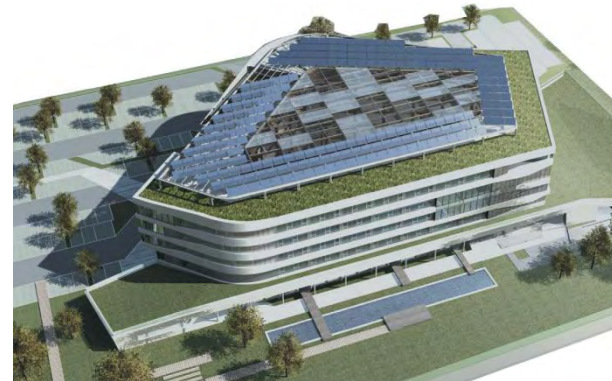
**Status:** Conclusione del progetto e presentazione dei risultati a MADEexpo 2010

**Obiettivo:** STUDIO TECNICHE DI POST-TENSIONE LEGNO LAMELLARE

**Referente:** Prof. ing. Pampanin; Prof. ing. Palermo; Prof. ing. Andy Buchanan

**Status:** applicazione della tecnologia

**Aziende Coinvolte:** Arch Legno SpA; Habitat Legno SpA; Holzbau Sud SpA; Moretti Interholz SpA; Stratex SpA



*Sede della School of Arts e Media, presso il Nelson Marlborough Institute of Technology*



# Ricerca e Sviluppo:



**Univ. Firenze**



**Obiettivo:** CONSULENZA PER L'ELABORAZIONE DI VALORI CARATTERISTICI UF/UT ABETE – CASTAGNO

**Referente:** Prof. dott. Marco Togni

**Status:** termine della sezione relativa all'Abete; Inizio attività di sperimentazione su Castagno UF

**Obiettivo:** L'ELABORAZIONE DI PROVE CARATTERIZZAZIONE MECCANICHE UF/UT ABETE – CASTAGNO

**Referente:** Dott. Michele Brunetti

**Status:** termine della sezione relativa all'Abete; Inizio attività di sperimentazione su Castagno UF



# Attività Normativa:

## Partecipazione a gruppi di Lavoro Nazionali ed Europei

Attività nazionale (UNI):

**Gruppo di lavoro Legno Strutturale**  
**Commissione Ingegneria Strutturale**



Attività Europea (CEN):

**CEN TC 250/SC5 “Design of Timber Structures”**

**TC 124 Working Group 2 “Solid Timber”**

**TC 124 Working Group 3 “Glued laminated timber”**





***Grazie per l'attenzione...***