

ACCORDIA



Arch. Pietro Novelli

***Riqualficazione edilizia ed
energetica di edifici esistenti in
ambito mediterraneo***



*Fiera di ROMA
23 marzo 2013*

***" Le politiche per il
sostegno della
riqualificazione
energetica "***

EUROPA





I nuovi obiettivi UE sulla efficienza energetica

Il Consiglio europeo del 9 marzo 2007
COM(2008)772 ha assunto l'impegno
di di raggiungere **entro il 2020** :

- **20% di emissioni di CO₂**
- **20% di consumi energetici**
- + **20% di energie rinnovabili**

Direttiva 2009/28/CE

Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 **“sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”**



Stabilisce un quadro comune per la promozione dell’energia da fonti rinnovabili. Fissa obiettivi nazionali obbligatori per la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia (Burden sharing). Ogni Stato membro adotta un piano di azione nazionale per le energie rinnovabili.

Italia: 2005 FER /consumi tot. = 5,2%

obiettivo 2020 FER/consumi tot. = 17%

deficit previsto 1,1 Mtep/anno

Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio

del 23 aprile 2009

OBBIETTIVO 2020: ITALIA



17% del consumo finale di energia da fonti rinnovabili



10% del consumo finale di energia nei trasporti da fonti rinnovabili

Consumi lordi al 2020 : **254,4 Tep**

Consumi finali al 2020 (BAU): **155 mTep**

Energia da fonte rinnovabile al 2020: **26.3 Mtep**

Energia da fonte rinnovabile al 2005: **8 Mtep**

Quota energia da colmare al 2020: **+18.3 Mtep**

Ipotesi di step intermedi

2012 = 3.7 Mtep

2014 = 5.5 Mtep

2016 = 8.2 Mtep

2018 = 11.9 Mtep

DIRETTIVA 2010/31/UE



“Rifusione” della Dir. 2002/91/CE “Rendimento Energetico nell’Edilizia”

Il 14 aprile 2010 la Commissione ha approvato la “rifusione” della direttiva sul rendimento energetico degli edifici

Direttiva pubblicata sul GUCE del 19.06.2010; secondo la Commissione esiste un ampio margine di risparmio energetico che potrebbe consentire all'UE, di ridurre dell'**11%** il consumo finale di energia **entro il 2020.**

la Direttiva è vigente dal 9 luglio 2010

DIRETTIVA 2010/31/UE sul rendimento energetico in edilizia



Articolo 7

Edifici esistenti

Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che la prestazione energetica degli edifici o di loro parti destinati a subire **ristrutturazioni importanti** (25% dell'involucro) sia migliorato al fine di soddisfare i **requisiti minimi di prestazione energetica** fissati conformemente all'art.4 per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile.

Attualmente gli interventi di riqualificazione energetica riguardano solo l'**1%** del patrimonio edilizio esistente

DIRETTIVA 2010/31/UE sul rendimento energetico in edilizia



Articolo 9

Edifici a energia quasi zero

Gli Stati membri provvedono affinché:

- a) entro il **31 dicembre 2020** tutti gli edifici di **nuova costruzione** siano edifici **a energia quasi zero**; e
- b) a partire dal **31 dicembre 2018** gli edifici di **nuova costruzione** occupati da **enti pubblici e di proprietà** di questi ultimi siano edifici **a energia quasi zero**.

Energy Roadmap 2050



08 Marzo 2011

Il passaggio ad una **economia europea a basse emissioni di carbonio entro il 2050** (-80 -95% di gas serra rispetto al 1990), è un **obiettivo tecnicamente ed economicamente fattibile** ed è una opportunità per accrescere la competitività e la sicurezza energetica a livello europeo

Questi concetti sono ribaditi nella **Comunicazione COM(2011) 112 - Roadmap for moving to a low carbon economy in 2050**, che è parte della **strategia "Europa 2020"** per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva per l'Europa.

Direttiva 2012/27/UE



del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, "sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE" (*GUCE L315 del 14.11.2012*)

La Direttiva Europea 2012/27/UE **entra in vigore il 4 dicembre** e stabilisce un quadro comune di misure per la promozione dell'efficienza energetica in Europa, finalizzato al conseguimento **dell'obiettivo del pacchetto 20-20-20** e di un miglioramento dell'efficienza energetica oltre il 2020.

Ogni Stato membro è chiamato a fissare **obiettivi nazionali** indicativi di efficienza energetica basati sulla riduzione del consumo di energia primaria.

Direttiva 2012/27/UE



del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, "sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE" (GUCE L315 del 14.11.2012)

entro il 5 giugno 2014

- 1) Dal 01.01.2014 gli edifici pubblici devono rinnovare annualmente il **3%** della S.U. se l'edificio è superiore ai 500 mq; dal 9 luglio 2015 il rinnovo riguarderà gli edifici con superficie superiore a 250 mq; (art.5).
- 2) Le imprese energetiche tra il 2014 ed il 2020 devono **diminuire del 1,5%** per anno sul volume medio annuo delle vendite (art.7)
- 3) Le grandi imprese sono obbligate, **ogni 4 anni, ad audit** energetici svolti in modo indipendente da esperti accreditati. (art.8)

Italia



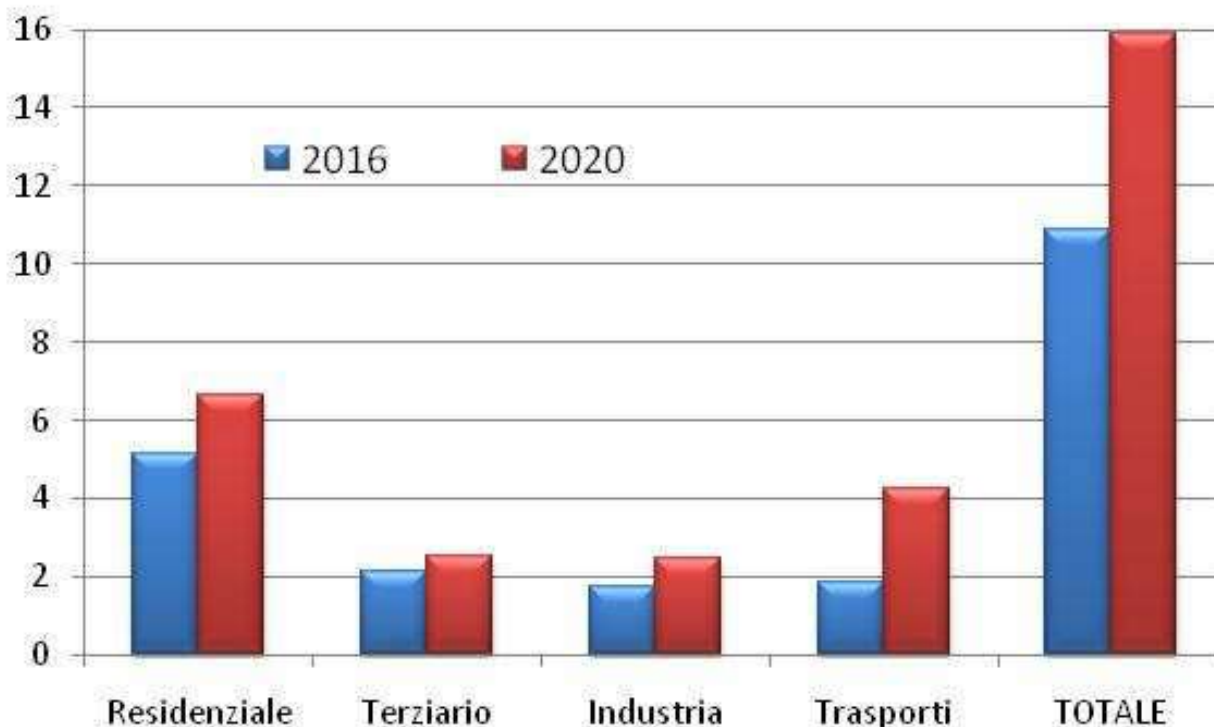
1861 > 2011 > >

150° anniversario Unità d'Italia

Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica

Giugno 2011

D.lgs. 30.05.2008 n.115 "Attuazione della Dir.2006/32/CE" art. 5 c. 2



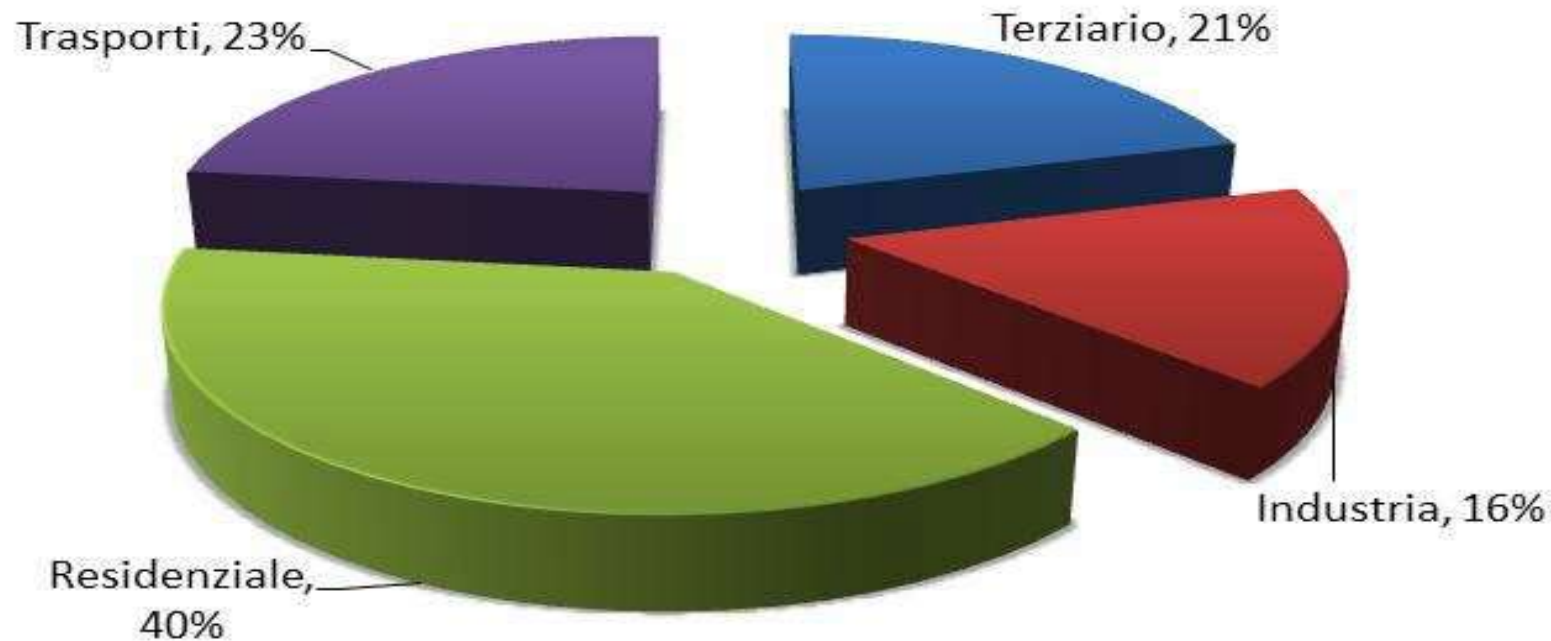
attuazione dell'art. 4 della Direttiva 2006/32/CE e Dec. 2009/548/CE, del 30.06.2009 trasmesso dal MISE alla Comm. UE a luglio 2010.

13
Riduzione di energia finale complessiva e per settore, anni 2016 e 2020 (Mtep)

Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica

Giugno 2011

D.lgs. 30.05.2008 n.115
"Attuazione della Dir.2006/32/CE"



Contributo all'abbattimento di ¹⁴CO₂ per settore al 2020

Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili

Direttiva 2009/28/CE e decisione Comm. del 30.06.2009

Consumi finali lordi di energia e obiettivi per le energie rinnovabili

	2005			2008			2020		
	Consumi da FER	Consumi finali lordi (CFL)	FER / Consumi	Consumi da FER	Consumi finali lordi (CFL)	FER / Consumi	Consumi da FER	Consumi finali lordi (CFL)	FER / Consumi
	[Mtep]	[Mtep]	[%]	[Mtep]	[Mtep]	[%]	[Mtep]	[Mtep]	[%]
Elettricità	4,846	29,749	16,29%	5,040	30,399	16,58%	9,112	31,448	28,97%
Calore	1,916	68,501	2,80%	3,238	58,534	5,53%	9,520	60,135	15,83%
Trasporti	0,179	42,976	0,42%	0,723	42,619	1,70%	2,530	39,630	6,38%
Trasferimenti da altri Stati	-	-	-	-	-	-	1,144	-	-
Totale	6,941	141,226	4,91%	9,001	131,553	6,84%	22,306	131,214	17,00%
Trasporti ai fini dell'ob.10%	0,338	39,000	0,87%	0,918	37,670	2,44%	3,419	33,975	10,06%

15 30 giugno 2010

D.Lgs. 03.03.2011 n. 28

G.U. 28/03/2011 n. 71
recepimento della Dir. 2009/28/CE

L'art. 37 (*Trasferimenti statistici tra le Regioni*)
prevede :

6. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico,
..... **sono definiti e quantificati gli obiettivi regionali** in attuazione del comma 167 dell'articolo 2 della legge 24 dicembre 2007, n. 244, e successive modificazioni. Con il medesimo decreto **sono definite le modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi** da parte delle Regioni e delle Province autonome,

Decreto MISE 15.03.2012

Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle province autonome **“burden sharing”** G.U. n. 78 del 02.04.2012

Tabella 3- Consumo da fonti rinnovabili: le previsioni al 2020 del PAN

Riferimento Direttiva 2009/28/CE	Consumo da Fonti Rinnovabili (FER) ⁽¹⁾	Obiettivo PAN 2020 [ktep]
art. 5, comma 1, lettera a)	Consumo Lordo di <u>elettricità</u> da fonti rinnovabili ⁽²⁾	9.631
	• di cui da produzione nazionale (FER-E)	8.504
	• di cui da mezzi diversi dalla produzione nazionale ⁽²⁾ (FER-E estero)	1.127
art. 5, comma 1, lettera b)	Consumo di energia da fonti rinnovabili <u>per il riscaldamento e il raffreddamento</u> (FER-C)	10.456
art. 5, comma 1, lettera c)	Consumo di energia da fonti rinnovabili nel <u>trasporto</u> (FER-T)	2.530
	Totale	22.617

Traiettorie degli obiettivi regionali, dalla situazione iniziale al 2020

D.Lgs. n. 28

03.03.2011

Art.37 c.6

D.M. MISE
15.03.2012

“burden sharing”

G.U. n. 78 del

02.04.2012

Regioni e province autonome	Obiettivo regionale per l'anno [%]					
	anno iniziale di riferimento (*)	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	5,7	10,0	11,6	13,4	15,8	18,9
Basilicata	7,9	16,0	19,4	23,1	27,4	32,6
Calabria	8,9	15,1	17,5	20,3	23,6	27,8
Campania	4,2	8,2	9,7	11,5	13,7	16,6
Emilia Romagna	2,0	4,2	5,0	6,0	7,2	8,8
Friuli V. Giulia	5,2	7,6	8,5	9,5	10,8	12,6
Lazio	4,0	6,6	7,4	8,5	10,0	12,0
Liguria	3,5	7,0	8,1	9,6	11,6	14,4
Lombardia	4,9	6,9	7,5	8,4	9,5	11,1
Marche	2,6	6,7	8,3	10,1	12,3	15,3
Molise	10,9	19,8	23,3	27,3	32,0	38,1
Piemonte	9,2	11,0	11,4	12,1	13,2	14,9
Puglia	3,1	6,8	8,4	10,1	12,1	14,5
Sardegna	3,9	9,2	11,5	14,0	16,7	20,0
Sicilia	2,8	7,1	8,9	10,9	13,2	16,1
TAA – Bolzano	30,3	33,3	33,2	33,5	34,1	35,3
TAA – Trento	30,3	31,0	31,6	32,5	33,9	36,1
Toscana	6,2	9,5	10,8	12,3	14,1	16,5
Umbria	6,2	8,8	9,5	10,5	11,8	13,8
Valle D'Aosta	52,7	52,9	52,1	51,7	52,0	53,2
Veneto	3,4	5,6	6,4	7,4	8,6	10,2
Italia	5,3	8,2	9,3	10,6	12,2	14,3

Nota: il consumo di biocarburanti per trasporti e le importazioni di energia rinnovabile da Stati membri e da Paesi terzi non concorrono alla determinazione della quota da ripartire tra Regioni

Le Leggi Finanziarie 2007-2008



Legge 27.12.2006 n.296

Legge 24.12.2007 n.244

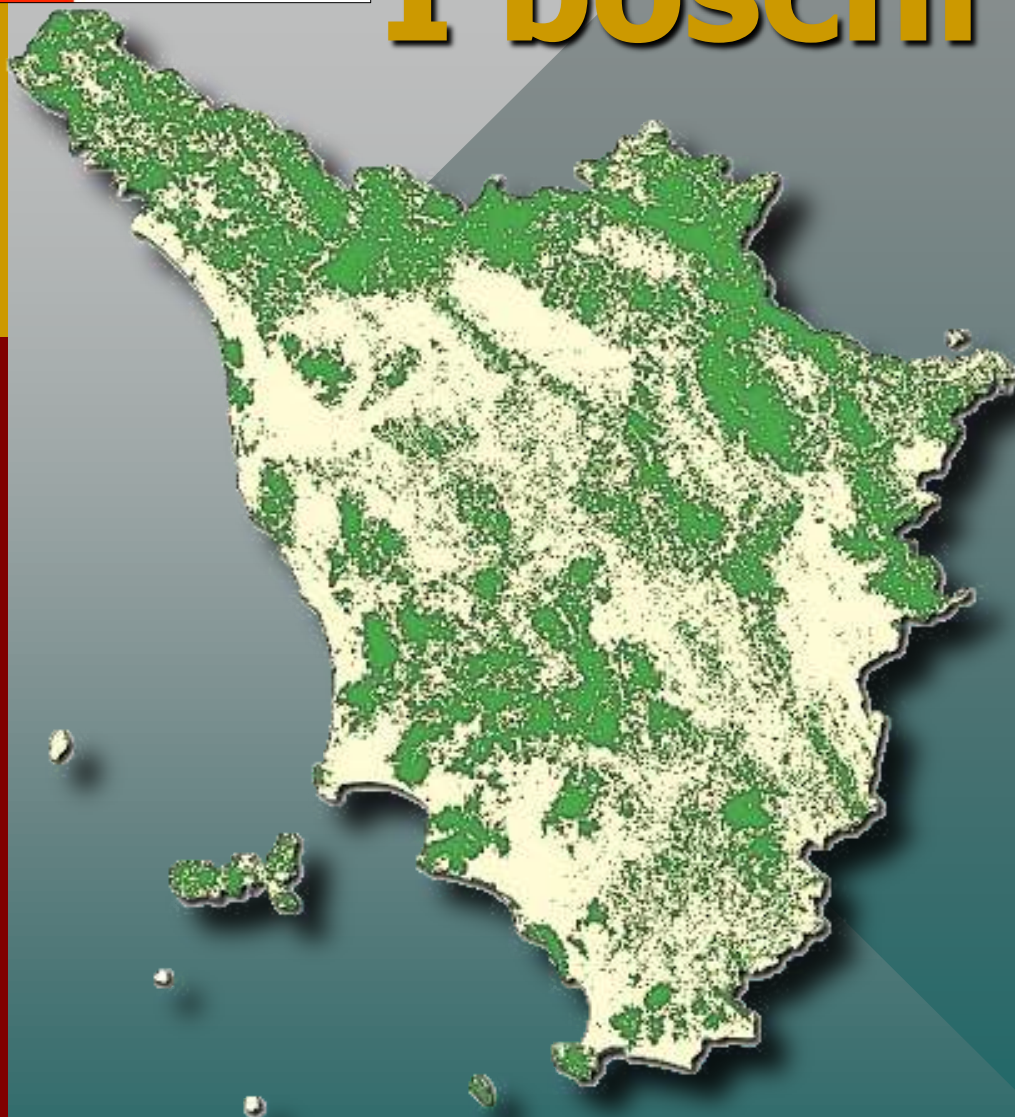
D.L.22.06.2012 n.83

Prevedono **fino al 30.06.2013**
sgravi fiscali consistenti nella detrazione
d'imposta pari al **55%** dei costi
sostenuti, per interventi di
riqualificazione energetica degli edifici
esistenti





I boschi in Toscana



SUPERFICIE FORESTALE

rappresenta oltre il **50%**
del territorio regionale

➤ **1.156.682**

ettari (fonte INFC 2006)

➤ **85%** proprietà
privata (70% detenuta da
singoli soggetti)

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, “massa” e resistenza al fuoco sono le doti principali



Ulteriori elementi di valutazione



Appaiono particolarmente interessanti alcune ulteriori valutazioni accessorie



- 1) sicurezza rispetto ai **tempi di consegna**
- 2) sicurezza rispetto **costi**
- 3) sicurezza del **cantiere mobile** (per velocità di montaggio e specializzazione della manodopera)

obbiettivo regionale : sviluppo di una filiera del legno toscano per l'edilizia

Ad oggi diffuse oltre **3.000** copie

**Tecnologia
innovativa**



La Regione Toscana
della facoltà
IVALSA ha presentato
l'edilizia in legno
state presentate

Legge Regionale 1

Norme per il governo del territorio



Giunta Regionale
Toscana
Direzione Generale
della Presidenza
Area di Coordinamento
Programmazione
e controllo

**Linee guida
per l'edilizia in legno
in Toscana**



Regione Toscana
Dipartimento Innovazione e Sviluppo



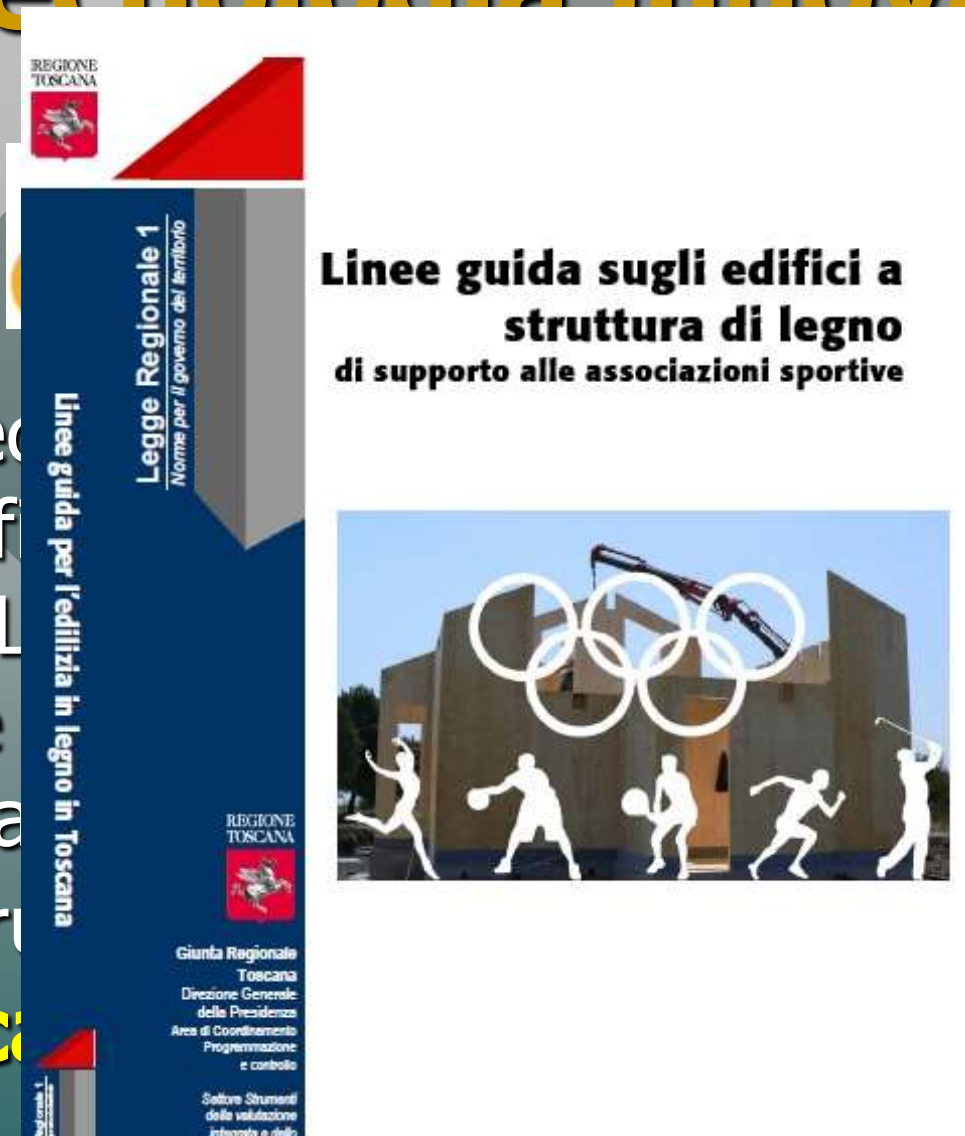
laborazione
e e del CNR
**Guida per
"che sono
07.2009.**

http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/pubblicazioni/visualizza_asset.html_1297123639.html



Tecnologia innovativa

Con il decreto
RT ha affidato
CNR IVAL
regionale
per la redazione
con strutture
pubbliche



oni
mitato
gionale
scana

e 2010 la
eria ed al
del CONI
manuale
ivi minori
presentato
a FI

http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/sezioni/sport/visualizza_asset.html_1608303369.html

Ricerca per la filiera legno



Innovazione sostenibile dell'abitare mediterraneo

Sviluppo di un sistema aperto per l'integrazione dell'innovazione tecnologica e architettonica finalizzata al contenimento dei consumi energetici

sperimentazione di 4 interventi in legno in "**Abitare mediterraneo**" bando per la

ricerca **POR-FESR 2007-2013**, DG Presidenza Settore Ricerca (1,5 Ml euro)

Abitare Mediterraneo

Sperimentazione progettuale su 4 casi studio



Legambiente Rispescia (GR)

Imprese per la filiera legno



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



La DG Sviluppo economico con risorse del **POR CREO FESR 2007/2013** (circa 1,5 MI euro) e attraverso un Bando regionale ha finanziato una ATI (Associazione Temporanea di Impresa) che in Casentino, sta avviando una **attività di trasformazione del legno toscano per uso edilizio** e fornirà il materiale per realizzare l'intervento pilota di CASASPA a Firenze



Formazione per la filiera legno



Con il decreto **2388** del **14.05.2010** in attuazione del **POR ob2 FSE 2007/2013** la Regione Toscana ha per il finanziato (400.000,00 euro) **progetti formativi** rivolti alla **creazione di una filiera del legno per il settore edilizio in Toscana**

Casi pilota

Primo intervento toscano ERP in legno 2009
Case popolari di Marlia 5 appartamenti
ERP Lucca, Comune di Capannori



Edificio di 2 piani da 500mq
Classe B

Costo di costruzione: 950 €/mq
Realizzazione: 150 giorni

Esempi toscani in realizzazione

EDIFICI A STRUTTURA DI LEGNO

10 alloggi ad affitto agevolato nel Comune di Montaione, via Berlinguer.
Intervento a basso consumo energetico e alti livelli di comfort abitativo e sostenibilità.

PRIMA REALIZZAZIONE IN TOSCANA
di un edificio di 3 piani con struttura in legno



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

verso
**ENERGIA
ZERO**

STRUTTURA IN LEGNO



L'utilizzo di una struttura in pannelli portanti in legno permette la riduzione dei tempi di realizzazione dell'edificio di circa il 50%: 9 mesi, anziché 16.

PANNELLI SOLARI E FOTOVOLTAICI



Il 60% della richiesta totale di acqua calda sanitaria è ottenuta mediante pannelli solari posti sulla copertura.

CLASSE ENERGETICA A+



Il costo medio annuo per riscaldare una casa di 80 mq in classe A è di 250€, contro i 1.200€ di una casa in classe G.

INFISSI A TAGLIO TERMICO E ISOLAMENTO A CAPPOTTO



Un buon isolamento termico riduce notevolmente i consumi energetici

COSTO → 1.000,00
€/MQ

publi
casa



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

Casi pilota in realizzazione

è attualmente aperto a Firenze il cantiere della **prima realizzazione al mondo** di edificio multipiano (6 piani 45 alloggi) realizzato in zona sismica con struttura in compensato di tavole di legno tos



Il soggetto realizzatore è "CASA SPA" di Firenze



Ludoteca area Ex Longinotti 2011 primo edificio in legno costruito in Firenze

EDIFICI A STRUTTURA DI LEGNO





Coordinamento per la Filiera toscana Legno Energia



lunedì 28 maggio 2012 con la partecipazione attiva dell'Assessore regionale al welfare e alle politiche per la casa Salvatore Allocca e del **Presidente di Uncem Toscana Oreste Giurlani**, si è tenuto un incontro con alcuni operatori ed esperti del settore, con l'obiettivo di stimolare un confronto utile a progettare un reale sviluppo dell'edilizia in legno in Toscana e della relativa filiera.

La riunione si è conclusa con la costituzione informale del **“Coordinamento per la costituzione della Filiera toscana Legno Energia”** a cui partecipano attualmente circa 30 aziende toscane dei settori interessati



Proposte operative

Nella ultima riunione del 13 marzo 2013, preso atto delle attività svolte per :

- Costituire specifici **Gruppi di Lavoro** per sviluppare le priorità indicate nel Programma di attività.
- impostare l'attività e **sviluppare le proposte**
- Definire e sviluppare le linee di azione e le priorità all'interno di uno specifico **Programma di attività**

È stata assunta la decisione di

Formalizzare un Contratto di Rete con la iniziale partecipazione di 13 aziende



PRS 2011-2015

pagg. 106/148 **P**rogetti **I**ntegrati **S**viluppo “Innovazione e Sviluppo”

4. Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy

La Regione intende sviluppare l'ecoedilizia, secondo una logica di filiera, promuovendo una progettazione urbanistica sostenibile, l'impiego di materiali eco sostenibili, tra cui **legno**, ed interventi di efficienza energetica degli edifici.

Sarà promossa l'installazione di impianti finalizzati alla **produzione di energia elettrica e termica che impiegano biomassa** agricola e forestale, per la cui produzione è necessaria la creazione di filiere corte.

Grazie per l'attenzione

Pietro Novelli architetto -

C&PS Ecoaction Cultura e Progetto Sostenibili
Associazione Internazionale www.ecoaction.it

Presidente Delegazione regionale Toscana

Via La Marmora 51 – 50121 Firenze

Via Dell'Arcovata 3 – 50127 Firenze

ITALY

Tel. +39 055 4089253

tel./fax +39 055 333187

mob. +39 333 6780183

e-mail: novelli@architoscana.org

ACCORDIA

