



Centro Innovazione per la Sostenibilità Ambientale
Piazza Libertà, 13 - 40046 Porretta Terme (BO)
tel 0534 521104 - cell. 3294122589
www.centrocisa.it - info@centrocisa.it

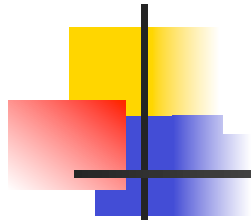
**Biomasse : prospettive di uso energetico
in Emilia-Romagna
e sistemi di calcolo e monitoraggio su GIS**

Il progetto di ricerca CISA

Stefano Semenzato

direttore CISA (Centro innovazione sostenibilità ambientale)

Bologna 25 novembre



Energia



per il territorio

Dalle analisi del Consuntivo, alle linee guida
per il nuovo Piano energetico triennale

Vogliamo ringraziare la Regione per il quadro complessivo delle attività che emergono in regione sul tema energetico.

**Questo convegno nasce come impegno preso
da Cisa – Leap –Lisea in sede di presentazione dei progetti**



PRRIITT

**La proposta era di organizzazione un evento pubblico
finale di taglio 'strategico' per diffondere i risultati
dei tre progetti sul tema dell'uso e delle potenzialità
delle biomasse in regione e sulle strategie in tema
energetico.**

**Le relazioni del convegno verranno pubblicate
sui siti dei tre laboratori e centri.**



Cisa interviene sull'Appennino bolognese nella logica di uno sviluppo locale delle aree di montagna

- **L'obiettivo è la rinascita-dopo decenni di abbandono - di una cultura e di una gestione del bosco.**
- **Una opportunità legata alla valorizzazione delle biomasse nel nuovo contesto di lotta ai cambiamenti climatici.**
- **inoltre si favorisce l' economia di crinale e la cura dei boschi in quota**



1^o obiettivo: aumentare gli stok di CO₂

seguendo gli obiettivi europei, nazionali e regionali sui gas di serra guardare ai boschi come enormi depositi di CO₂ che devono essere salvaguardati, e che hanno insieme un loro valore economico



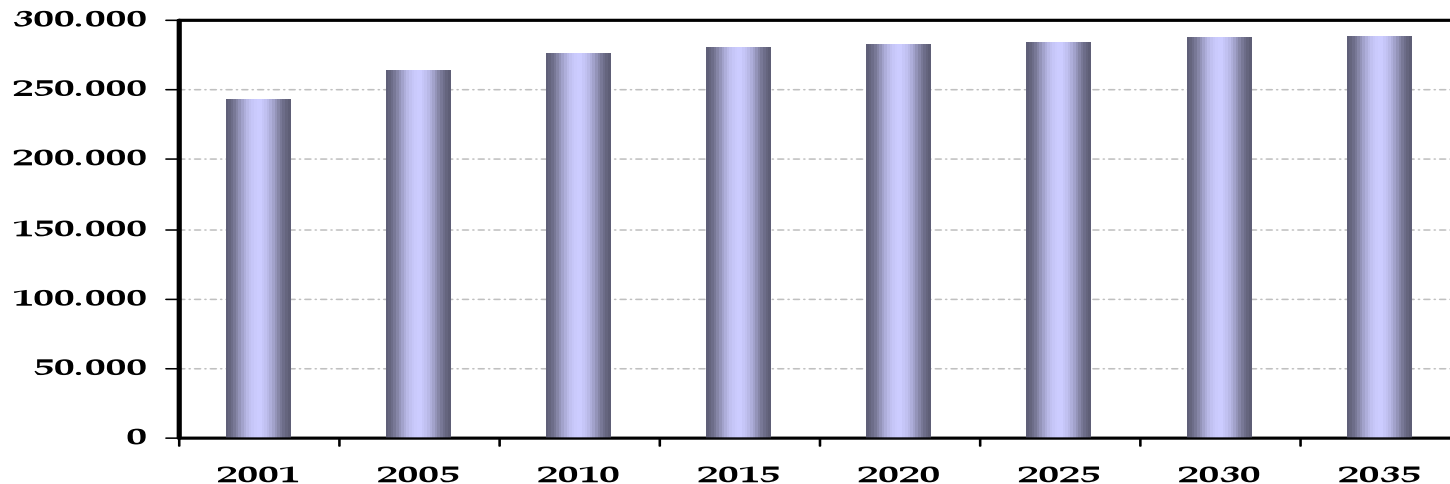


2o obiettivo: promuovere fonti energetiche rinnovabili

vedere i boschi come fonte di energia rinnovabile e quindi la legna come sostituzione dei combustibili fossili

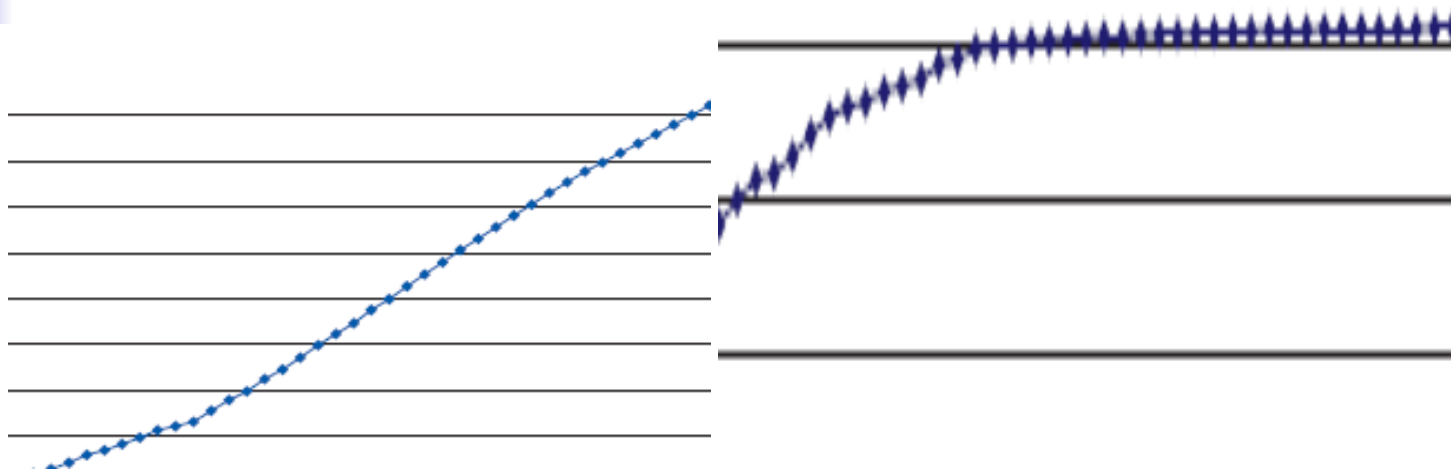


Ricordando che al contrario lo stato di abbandono è pericoloso:



L'evoluzione naturale dei boschi in assenza di interventi di gestione produce una saturazione negli assorbimenti di CO₂. Infatti la foresta in formazione funge da *sink* fintantoché sia raggiunto il limite massimo, ecologico, oltre al quale potrebbe addirittura divenire emittitore di CO₂.

Prima cresce poi si ferma



- Quantità di carbonio fissate nei primi 40 anni
- Stok di carbonio sul lungo periodo



Per agire in questa direzione è necessario sapere:

- **quale è lo stock di CO₂ fissato nei boschi**
- **quante nuove tonnellate di CO₂ ogni anno vengono assorbite dai boschi**
- **di quanti m³ aumenta ogni anno la biomassa forestale**
- **quanta è la biomassa effettivamente utilizzabile ai fini energetici**
- **Quanto è l'incremento di biomassa ottenibile grazie a specifiche politiche di gestione sostenibile.**
 - **I GIS SONO OGGI I SISTEMI PIU' EFFICACI PER RAGGIUNGERE TALI OBIETTIVI**



Importanza dell'incremento di biomassa ottenibile grazie a specifiche politiche di gestione sostenibile

**Ai fini del riconoscimento di
stock di CO₂ utilizzabili per
progetti sul mercato dei
crediti la comunità
internazionale riconosce
solo la biomassa
addizionale, cioè prodotta
"in più" rispetto
all'accrescimento naturale**



Attrazioni e servizi: Nairobi

Prenotato.



Expedia.it
Viaggia a modo tuo

Compensazione del biossido di carbonio con The CarbonNeutral Company:

Volo a corto raggio: fino a 1500 chilometri di andata e ritorno, per esempio da Parigi a Nizza. Questo livello di acquisto riduce l'emissione dei gas serra di 0,21 tonnellate.

Volo a medio raggio: fino a 5400 chilometri di andata e ritorno, per esempio da Stoccolma ad Atene. Quest livello di acquisto riduce l'emissione dei gas serra di 0,77 tonnellate.

Volo a lungo raggio: fino a 22.400 chilometri di andata e ritorno, per esempio da Zurigo a Singapore. Questo livello di acquisto riduce l'emissione dei gas serra di 2,58 tonnellate

i
n
c
r
a
r
i
o

x
e
d
i

t
:

4
6
7
0
7
6
1



Il mercato dei crediti volontari di co2

La possibilità di vendere sul mercato gli accrescimenti di CO2 rende plausibile anche un rapporto con i singoli proprietari.

Dai conti fatti i singoli non ci guadagnano ma avrebbero il bosco curato gratis.



I due risultati

- 1) Creare una filiera del legno che in tendenza accresca e qualifichi**
 - **legna da opera**
 - **legna per uso energetico**

- 2) Creare stock co2 addizionali da collocare nel mercato dei crediti volontari**



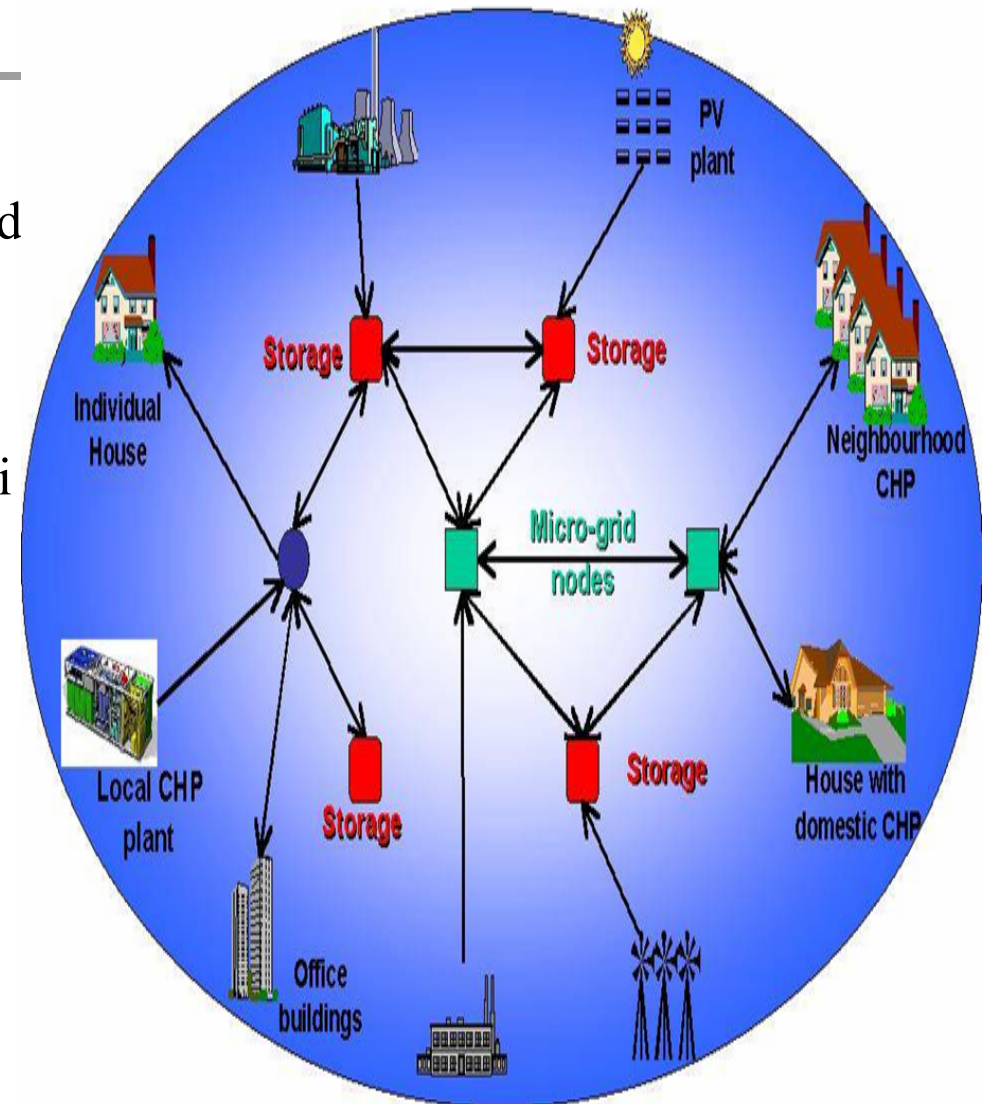
sul fronte della filiera energetica ci siamo proposti

- **Impianti di piccola dimensione** capaci di rispondere alle esigenze di piccole comunità, spesso isolate, talvolta distanti dalle reti del metano ;
- **Uso di materia prima locale** creazione di una filiera legno-energia nelle zone di crinale basata sul recupero dei boschi abbandonati e su progetti di gestione sostenibile degli stessi.
- Una filiera funzionale ad attività economico/forestali di crinale per frenare i processi di spopolamento e abbandono della montagna.
- **Sistema tecnologico ad alta efficienza.** Per questo abbiamo scelto i sistemi cogenerativi. La piccola dimensione degli impianti permette la produzione di energia elettrica utilizzando al contempo tutto il calore prodotto.

**PER QUESTO CI SIAMO CONCENTRATI SUL SISTEMA DI
GASSIFICAZIONE + MOTORE DI STIRLING**

La forza dei piccoli sistemi cogenerativi

- **Autonomia energetica** attraverso la produzione locale da fonti rinnovabili ed il risparmio energetico.
- **Emissioni zero di CO2** attraverso uso di fonti rinnovabili, diminuendo l'uso di combustibili fossili e **aumentando la cattura di CO2 dei boschi**.
- **Generazione distribuita**, andando verso una struttura di reti intelligenti.





E sul fronte della filiera del legno

- **Creare una domanda di cippato attraverso la realizzazione di appositi impianti termici e di cogenerazione**
- **Favorire la formazione di imprese con buon livello di meccanizzazione**
- **Fare progetti che garantiscano una remunerazione congrua ai produttori**

Nell'Appennino bolognese – anche grazie allo stimolo di CISA -una crescita esponenziale

- Nel 2007 abbiamo realizzato il primo piccolo impianto al servizio di un parco naturale
- Nel 2008 in Appennino sono stati realizzati **3 nuovi** impianti
- Nel 2009-1° è iniziata la realizzazione (grazie anche ai fondi del Piano Regionale Sviluppo Rurale) di **6 nuovi** impianti.
- Nel prossimo bando prevediamo la presentazione di progetti per altri $\frac{3}{4}$ impianti.



TUTTA LA DOCUMENTAZIONE SU:

www.centrocisa.it

mail: **info@centrocisa.it**.



■ ***Grazie per l'attenzione !***