



LIFE09 ENV/IT/000078

MANFOR CBD

MANAGING FORESTS FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON, BIODIVERSITY AND SOCIO-ECONOMIC WELLBEING



REGIONE DEL VENETO



Servizio Forestale
Sloveno



CFS



Gestione multifunzionale e sostenibile delle foreste: l'esperienza del progetto LIFE+ ManFor C.BD. (www.manfor.eu)

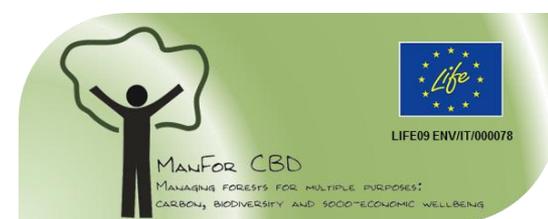
G. Matteucci^{1,2} B. De Cinti²

1: CNR-ISAFOM, Ercolano (NA); 2: CNR-IBAF, Monterotondo Scalo (RM)

Con il supporto del:

Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





LIFE+ ManFor C.BD.

(Managing forests for multiple purposes: carbon, biodiversity and socio-economic wellbeing)

Coordinatore

CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche

Associati

Università del Molise

Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)

Regione del Veneto – Unità di Progetto Foreste e Parchi

Regione Molise – Ass. Agricoltura, Foreste e Pesca Produttiva

Slovenian Forestry Institute (SFI)

01/10/2010 – 30/04/2016



**Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo**





LIFE09 ENV/IT/000078

MANFOR CBD

MANAGING FORESTS FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON, BIODIVERSITY AND SOCIO-ECONOMIC WELLBEING

Problematica ambientale oggetto del progetto

Indicatori europei MCPFE (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 2003*) di Gestione Forestale Sostenibile (GFS)

CRITICITA'

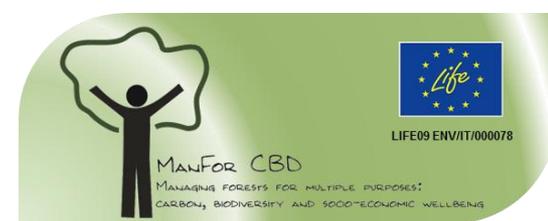


➤ **Macro-indicatori per monitorare trend di lungo periodo** nelle modalità di gestione delle risorse forestali come ad es. aumento/riduzione della superficie forestale, growing stock, livelli di necromassa, diversificazione nella composizione specifica **livello troppo generale per applicazioni a scala operativa**

➤ La maggior parte degli indicatori quantitativi hanno caratteristiche di base, mentre i processi che avvengono negli ecosistemi forestali sono complessi (ad es. i flussi di carbonio).



Raccogliere dati sugli indicatori di GFS e correlarli con specifiche pratiche di gestione forestale



Obiettivi del progetto

Testare sul campo l'efficacia di opzioni di gestione forestale multifunzionale in termini di

- capacità di sequestro del carbonio
- biodiversità
- produzione
- protezione

Più nel dettaglio

- proporre e mettere in pratica opzioni di gestione forestale multifunzionale
 - dimostrarne l'effettiva applicabilità
 - metterle a confronto con i sistemi di gestione tradizionalmente eseguiti
- disseminare i risultati ai più diversi livelli, da quelli tecnico scientifici a quelli politico-decisionali, sino al pubblico comune (adulto e di bambini).



Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo



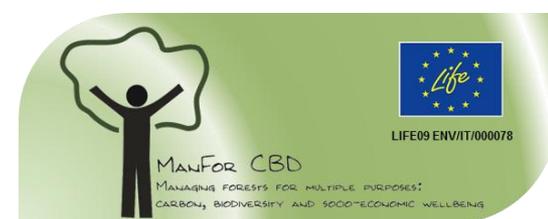


Project test sites



- Foreste pubbliche
- Fustaie





Come il progetto ha lavorato

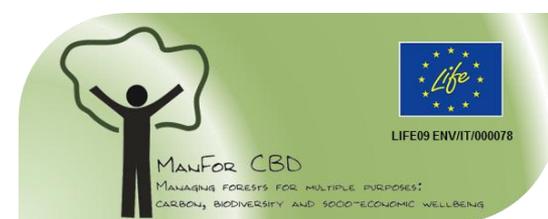
Misure strutturali, definizione e messa in pratica delle opzioni di gestione forestale (Action AnDeFM, Action IMP)

Misure e campionamenti per la stima delle variabili del ciclo del carbonio (biomassa e suolo, Action ForC)

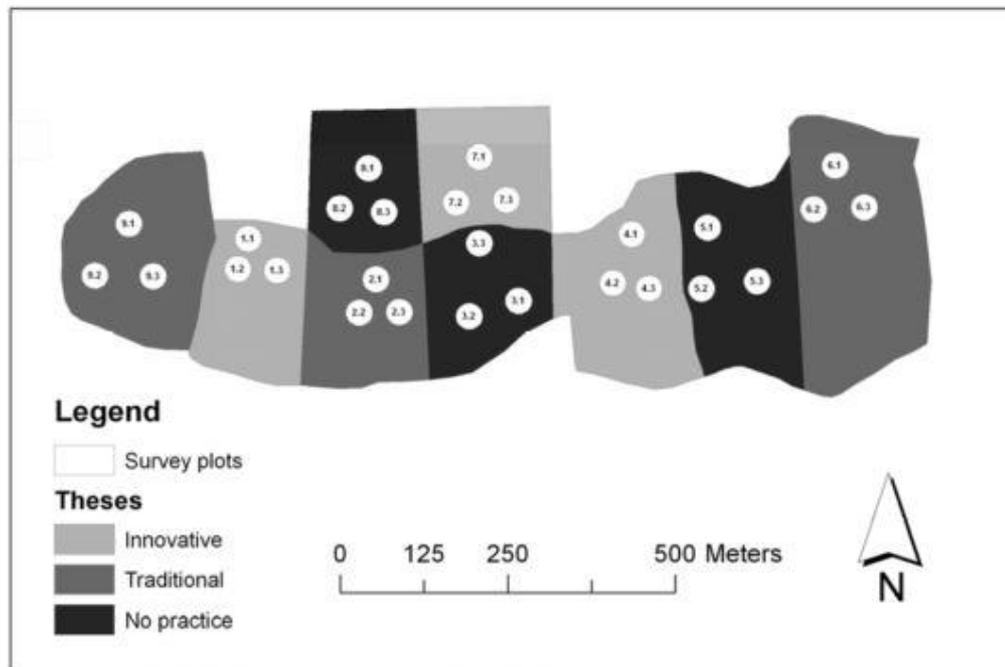
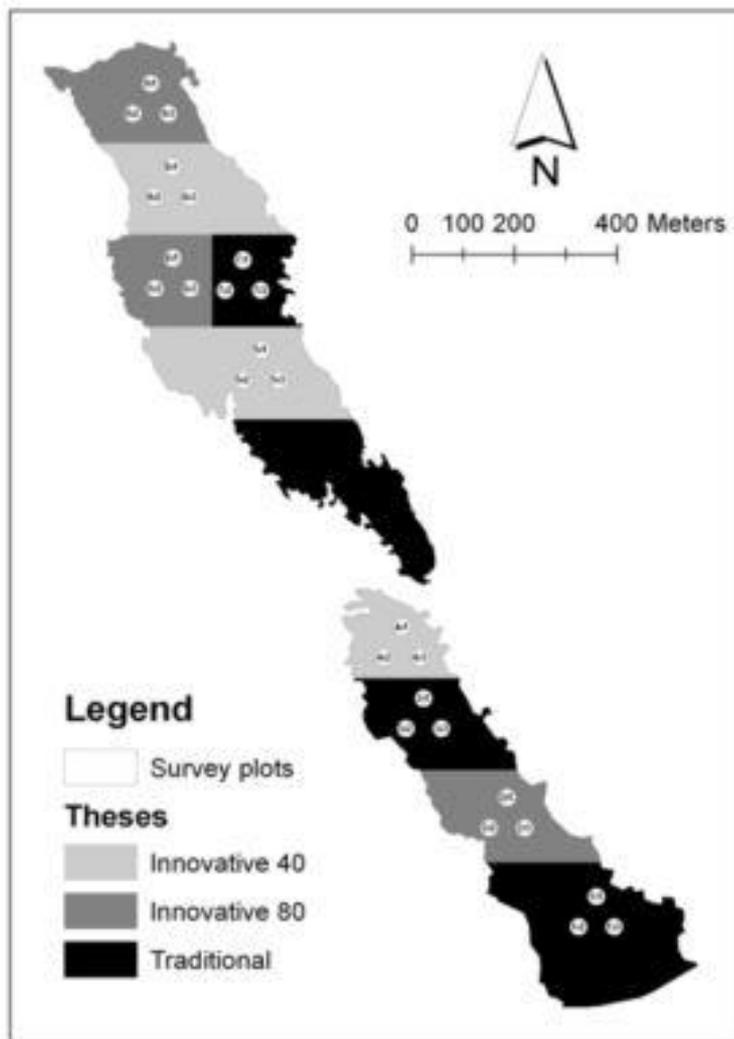
Misure e campionamenti per la biodiversità (Action ForBD):

- Vegetazione
- Diversità Strutturale
- Legno morto e microhabitat
- Diversità fauna
 1. Insetti
 2. Anfibi e rettili
 3. Uccelli
 4. Pipistrelli

Analisi a scala di paesaggio (Action Eco)

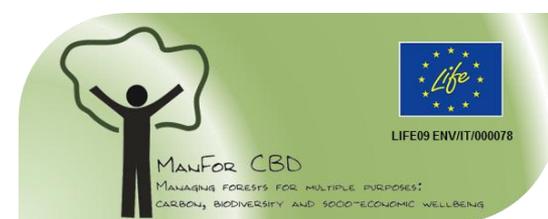


The experimental design



- Test sites approx 30 ha (criteri gestione tradizionali e innovativi).
- Repliche - plot (3 x 3)
- Tre sub-plot permanenti in ogni plot





How the Project works

Ex ante measurements

Optimum 1

Optimum n

Optimum 2

Optimum n-1

Optimum 3

Optimum 5

Optimum 4

Discussion

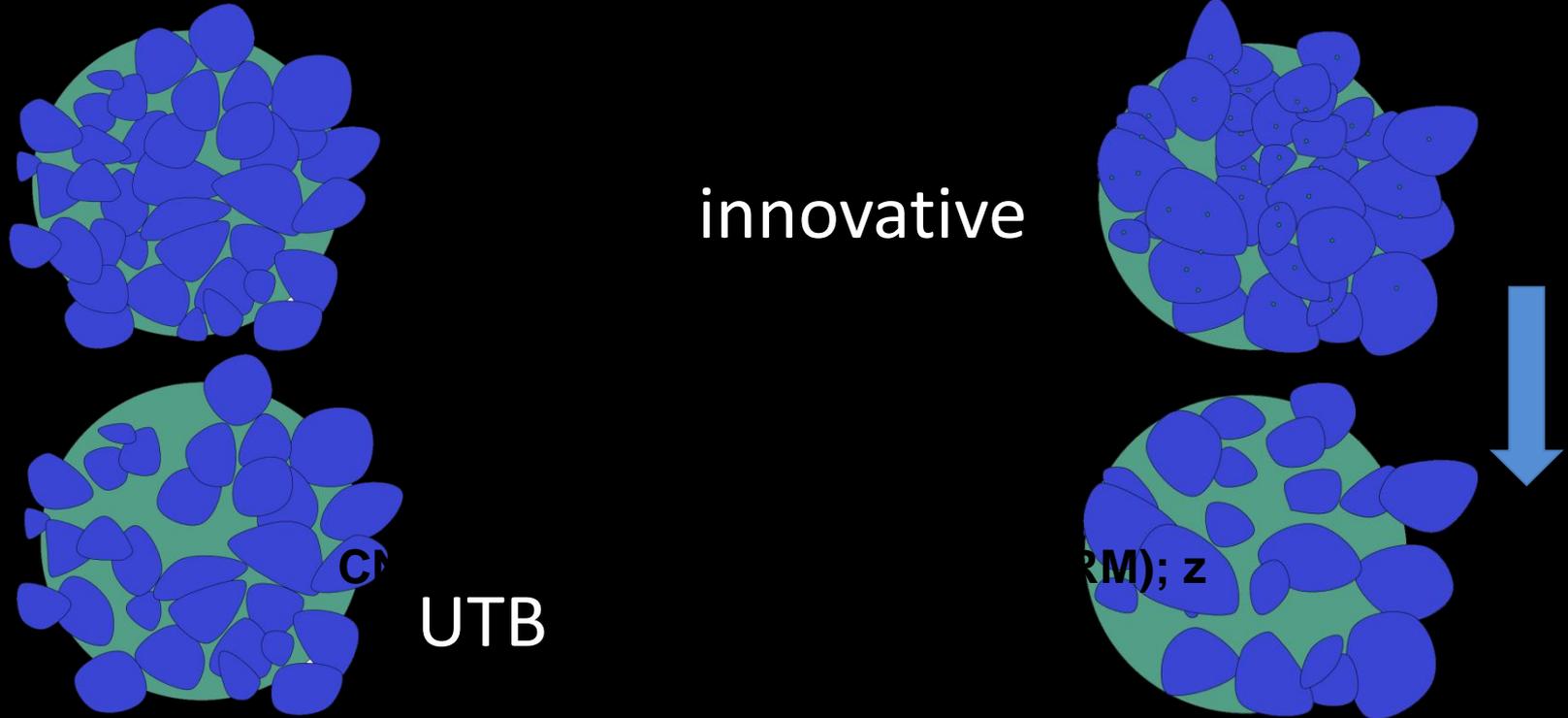
Innovative treatment definition (compromise)



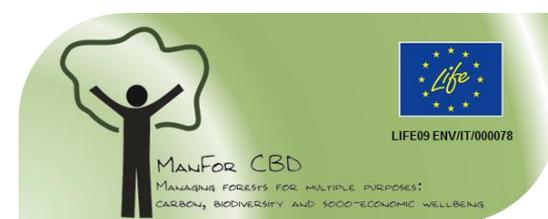
Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo



Cansiglio: n° of selected trees 24 to 48 per ha



<i>thinning method</i>	<i>crown cover %</i>	<i>crown overlapping %</i>
UTB	- 13	- 21
innovative	- 25	- 46



How the Project works

Ex ante measurements

Optimum 1

Optimum n

Optimum 2

Optimum n-1

Optimum 3

Optimum 5

Optimum 4

Discussion

Innovative treatment definition (compromise)

Tree marking/Harvesting

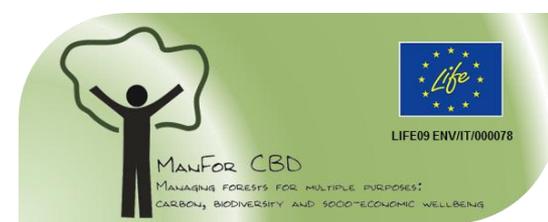
Ex post measurements

Data analysis



Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





Ex post measurements: Invertebrate

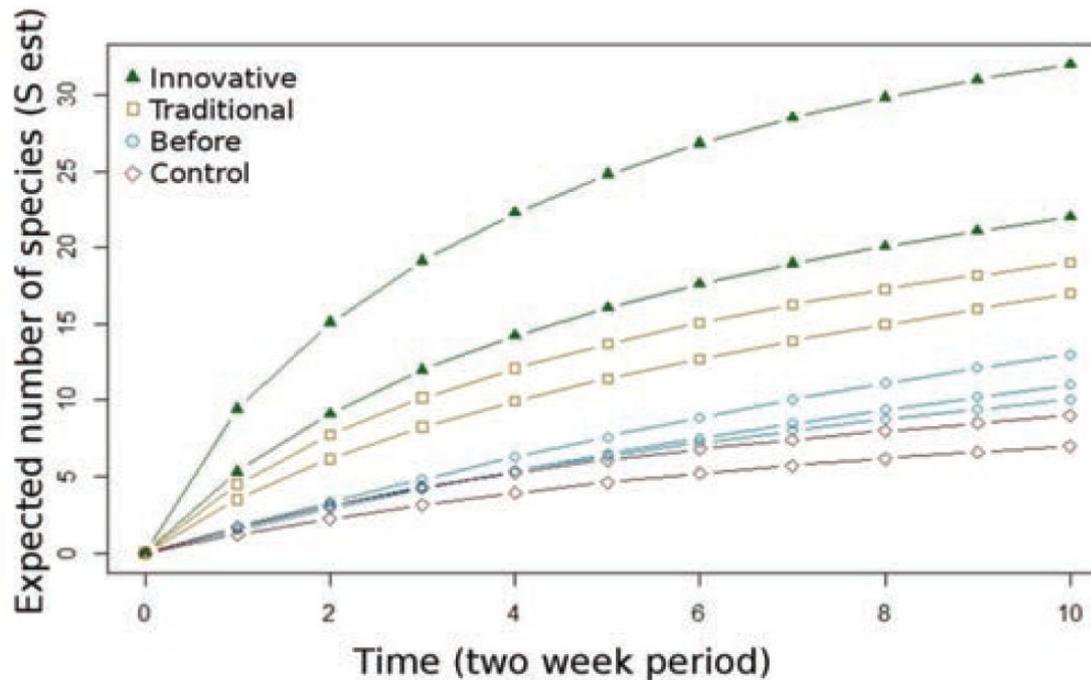


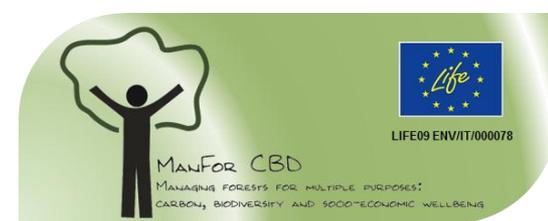
Figure 1. Estimated Syrphidae richness (S_{est}) in the Cansiglio forest found increasing sampling duration, in the plots where the different management options were performed: innovative ($n=2$), traditional ($n=2$), control ($n=2$) and before the harvesting ($n=3$).

Zapponi *et al* 2016 in De Cinti *et al* (Eds) 2016



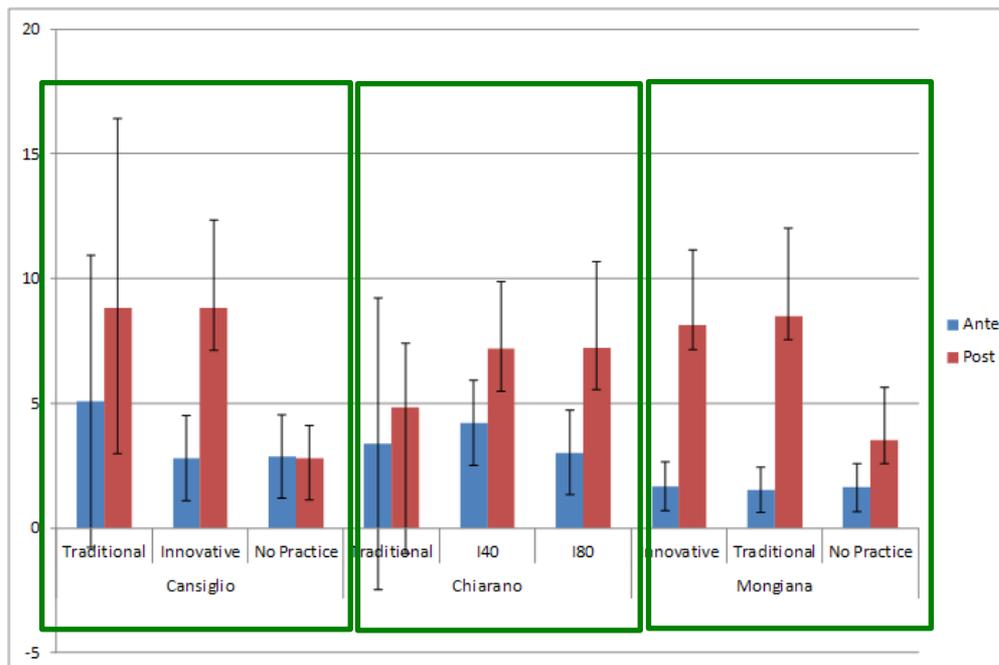
Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





Ex post measurements: Carbon

Pool di carbonio nel legno morto- Siti Italiani (Mg Cha⁻¹)



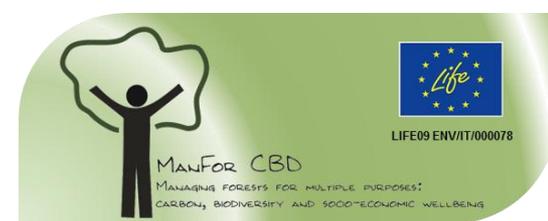
Interventi	Incremento Percentuale
Innovativi	302±134
Tradizionali	290±188

D'Andrea *et al* 2016 in De Cinti *et al* (Eds) 2016



Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo

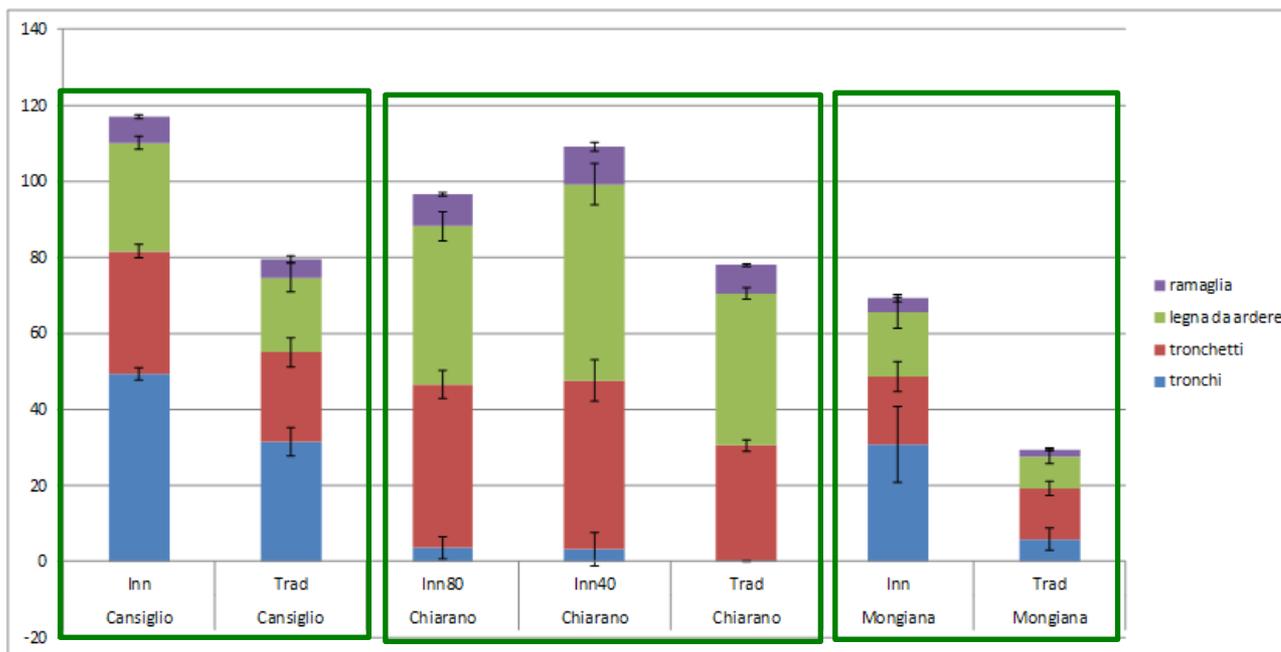




Ex post measurements: Carbon

3.2 Roundwood

Value and quantity of marketed roundwood (Mg DW ha⁻¹)

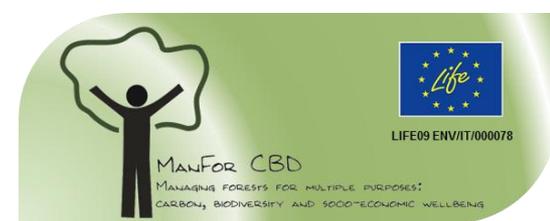


D'Andrea *et al* 2016 in De Cinti *et al* (Eds) 2016

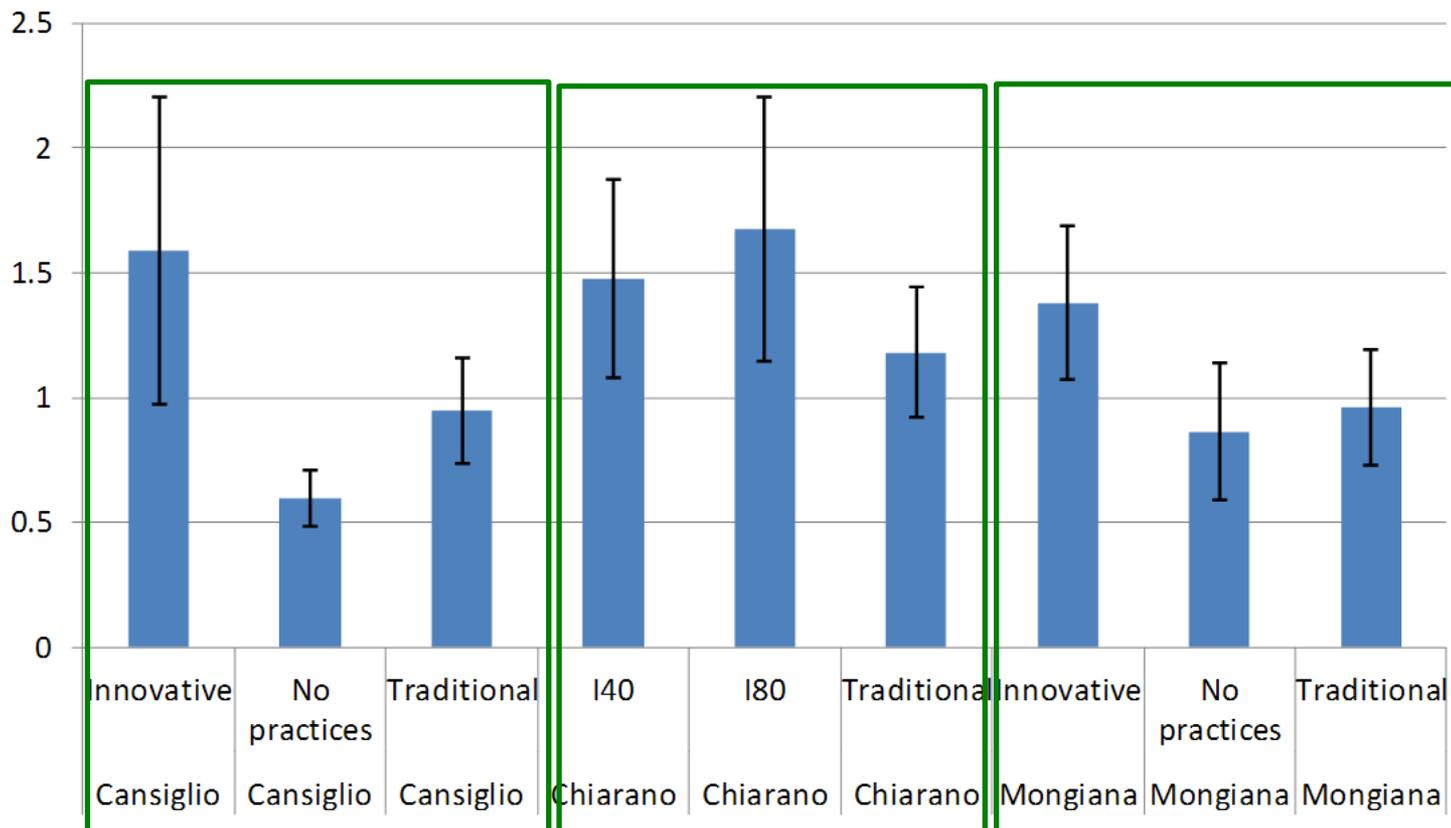


Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





Ex post measurements: Carbon

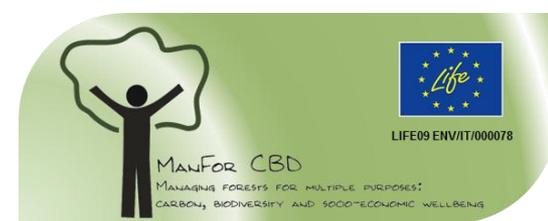


D'Andrea *et al* 2016 in De Cinti *et al* (Eds) 2016

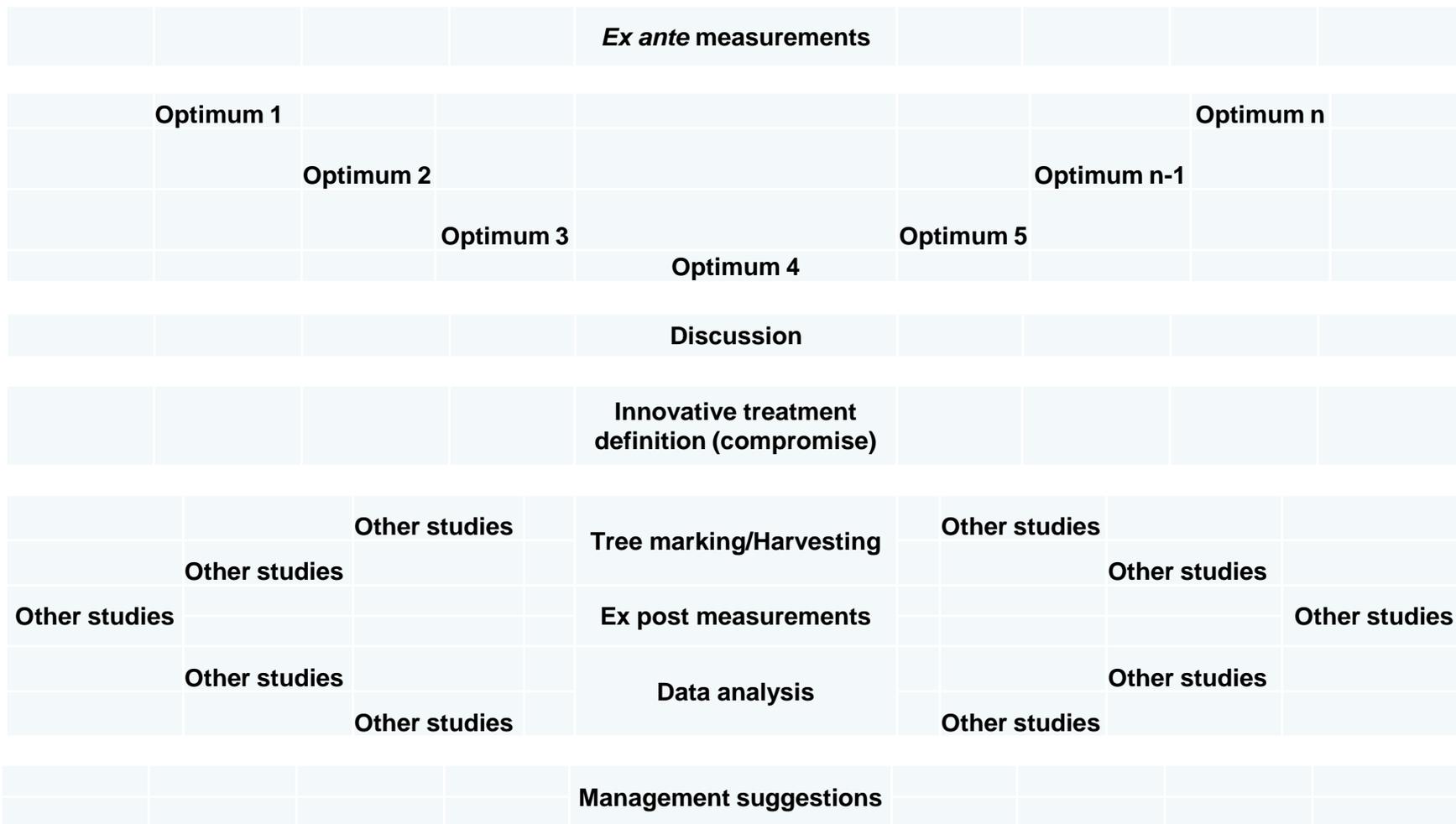


Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo



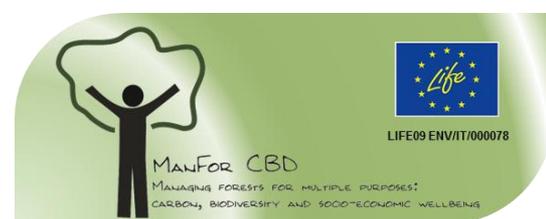


How the Project works

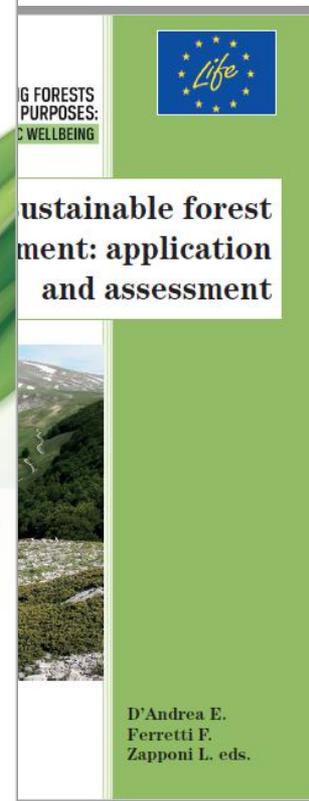


Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





LIFE09 ENV/IT/000078



Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





LIFE09 ENV/IT/000078

MANFOR CBD

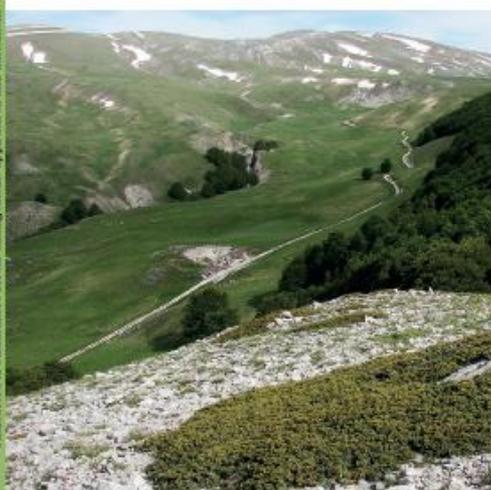
MANAGING FORESTS FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON, BIODIVERSITY AND SOCIO-ECONOMIC WELLBEING



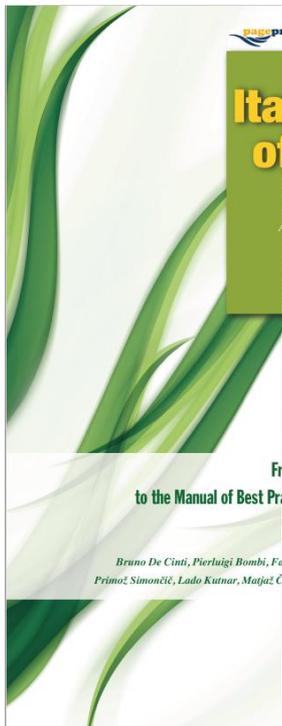
MANAGING FORESTS
FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON BIODIVERSITY SOCIO-ECONOMIC WELLBEING



Indicators of sustainable forest management: application and assessment

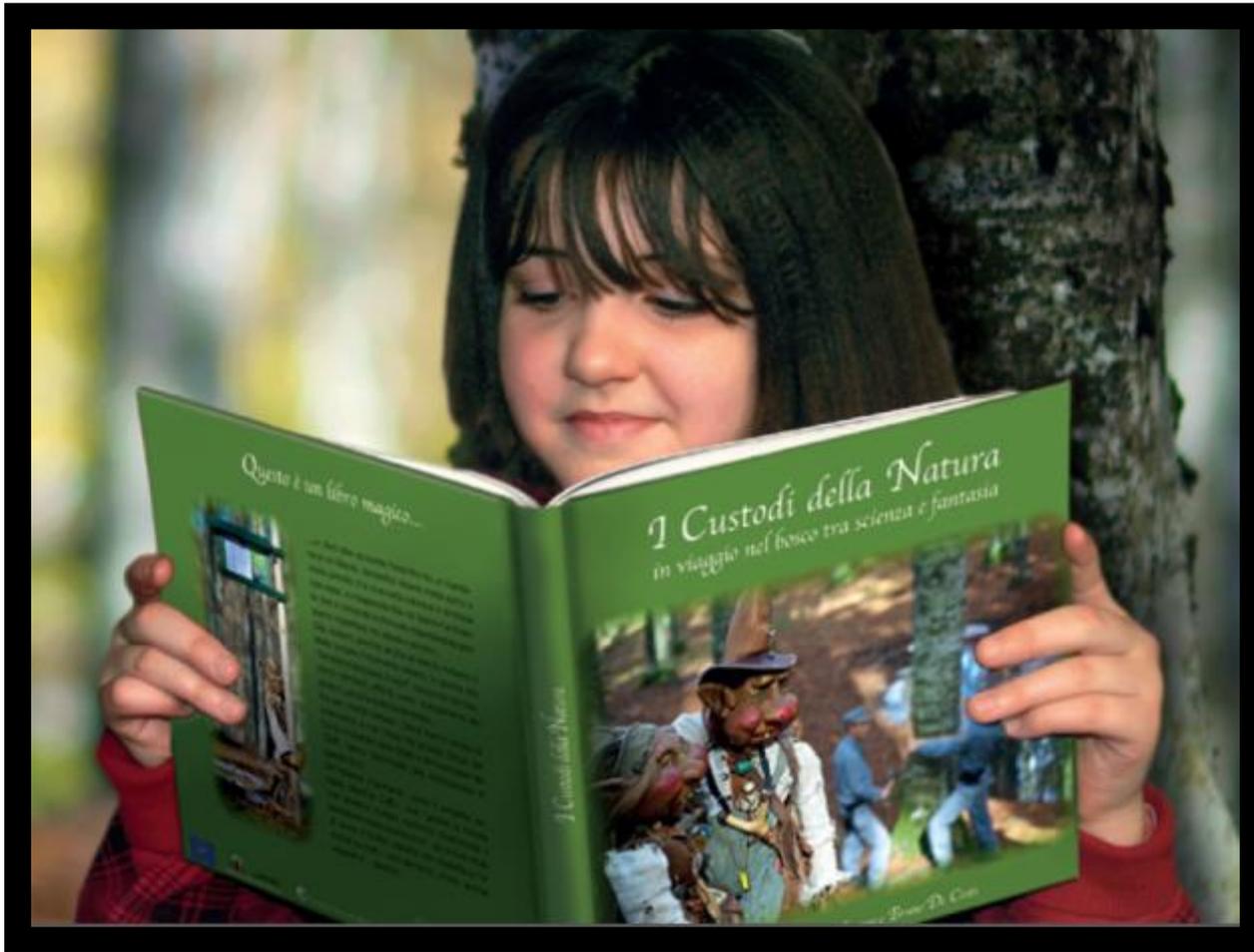


D'Andrea E.
Ferretti F.
Zapponi L. eds.



Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo







Cansiglio.jpg



Chiarano.jpg



DEM maps.jpg



Lorenzago.jpg



Lorenzago.png



Mongiana.jpg



Pennataro.jpg



Tarvisio.jpg



www.manfor.eu.j
pg



Gestione sostenibile dei cedui
25 Maggio 2016 CREA – SEL Arezzo





**MAN
FOR C.BD**

**MANAGING FORESTS
FOR MULTIPLE PURPOSES:**

CARBON | BIODIVERSITY | SOCIO-ECONOMIC WELLBEING

<http://www.manfor.eu/>



MANFOR C.BD

MANAGING FORESTS FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON, BIODIVERSITY AND SOCIO-ECONOMIC WELLBEING

