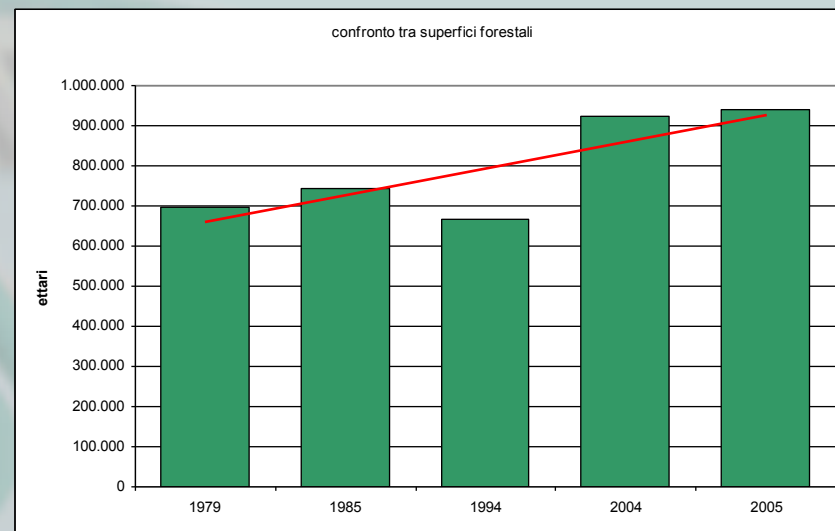


Scenario Piemonte: foreste, stock di carbonio e gestione sostenibile

Franco Gottero – Pier Giorgio Terzuolo
Istituto per le Piante da Legno e l' Ambiente - IPLA
S.p.A Torino

I boschi piemontesi crescono?

Anno	Fonte	Superficie forestale (ha)	Indice di boscosità
1980	Carta forestale RP-IPLA	696.643	27%
1985	IFNI	743.400	29%
1994	ISTAT	665.001	26%
2004	Carta forestale RP-IPLA	922.866	36%
2005	INFC	940.116*	37%



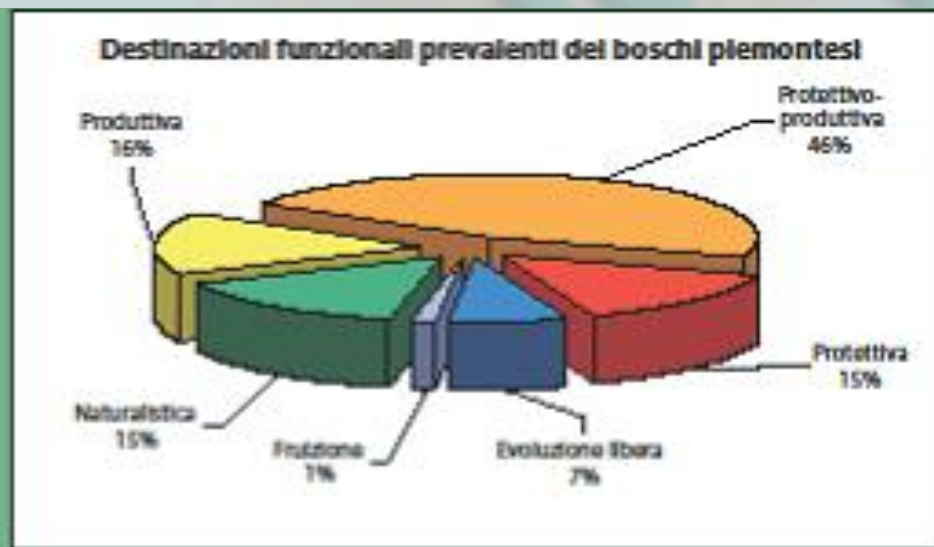
- Dal secondo dopoguerra la superficie forestale è raddoppiata
- Circa 200.000 ha in 25 anni (Confronto cartografia forestale 1980 – 2004) 21% dell'intera superficie boscata attuale

* Definizione FRA 2000, incluse le "altre terre boscate"

I boschi piemontesi in sintesi

Superfici	Ettari	%	
Superficie territoriale regionale	2.538.297	100	
Superficie forestale	boschi	874.660	34
	arboricoltura da legno	48.206	2
	totale	922.866	36
Superficie boscata pubblica	262.398	30	
Superficie boscata privata	612.262	70	

Assetti culturali del boschi	Ettari	%
Cedui e governo	541.756	62
Fustaie misto	208.903	24
Boschi di neoformazione	42.183	5
Boschi senza gestione	81.818	9



Fasce altimetriche	Superfici [ha]	Indice boschi serviti per l'esbosco
Montagna	627.259	44%
Collina	157.025	89%
Pianura	90.376	88%
Totale	874.660	46%

Prodotti ottenibili in Piemonte

L' 87% della massa retraibile con interventi a presunto macchiatico positivo proviene da 1/4 della superficie boschiva

Interventi	Superficie [ha]	Provvigione [m ³]	Ripresa in % della provvigione	Volume prelevabile [m ³]
Cure colturali	19.291	3.900.385	10%	294.605
Ceduazione	228.091	38.249.919	25 - 80%	23.923.516
Diradamenti e conversioni	234.780	42.819.797	25 - 30%	11.495.273
Tagli di rinnovazione	60.526	12.638.148	25 - 40%	3.635.114
<i>Totale gestione attiva</i>	<i>542.688</i>	<i>97.608.249</i>	-	<i>39.348.508</i>
Evoluzione controllata	229.765	36.932.387	0%	-
Evoluzione naturale	102.207	14.136.411	0%	-
<i>Totale gestione passiva</i>	<i>331.972</i>	<i>51.068.798</i>	-	-
Totale	874.660	148.677.047	-	39.348.508

prelievo potenziale di **4,8** m³/ha/anno dai boschi a gestione attiva (62% del totale)

circa **2,6** milioni di m³ all' anno

**ASSORTIMENTI: 77% legna per energia, triturazione
23% legname da lavoro**

CONSUMI rilevati di legna da ardere: 2,6-3,2 milioni di m³ all' anno

Il Piemonte e il Protocollo di Kyoto

Ripartizione del contenuto di carbonio forestale per l'anno 2005 nelle 5 componenti previste dal protocollo

	Superficie forestale	Biomassa epigea	Biomassa ipogea	Necromassa	Lettiera	Totale massa vegetale	Suolo (0-30 cm)	Totale
	ha	C t						
Proiezione da dati IFNI 1985	993.355	54.439.361	10.676.643	7.277.099	6.811.345	79.204.448	78.806.300	158.010.748
Inventario Regionale 2004	924.347	53.435.516	9.876.222	7.671.837	6.832.876	77.816.451	76.370.706	154.187.157
<i>Dati misurati attualmente disponibili INFC 2005</i>	940.116	43.774.962		3.311.301				
		C t/ha						
Proiezione da dati IFNI 1985		55	11	7	7	80	79	159
Inventario Regionale 2004		58	11	8	7	84	83	167
<i>Dati misurati attualmente disponibili INFC 2005</i>		47		4				

Incrementi rilevati e stimati per l' anno 2005

tipo di incremento	fonte dato inventariale	Incremento totale attuale della biomassa	Incremento unitario attuale della biomassa	Incremento totale attuale in carbonio *	Incremento unitario attuale in carbonio *
		m ³ /anno	m ³ /ha/anno	t C/anno	t C/ha/anno
Incremento stimato (alg. Richards)	IFNI - 1985	10.280.997	10,48	2.526.897	2,58
Incremento stimato (alg. Richards)	Regione Piemonte - 2004	10.835.478	11,72	2.623.383	2,84
Incremento misurato	Regione Piemonte - 2004	7.277.805	7,87	1.794.985	1,94
<i>dati misurati attualmente disponibili</i>	<i>INFC</i>	3.965.982	4,60	974.772	1,13

* escluso il suolo

Misure dei flussi di carbonio - 1



Progetti e relative stazioni di misurazione:
CarboEurope – Carbotaly

Parco “La Mandria”, Venaria, Torino

Quercio-carpineto dell' alta pianura

Età: 60-100 anni

Altezza delle chiome: 20-25 m

Temperatura media annua: 11,6 °C.

Precipitazione media annua: 1030 mm

Stazione di monitoraggio su torre

Status:Continuous

Began: September, 2002

Site Type:Flux Tower

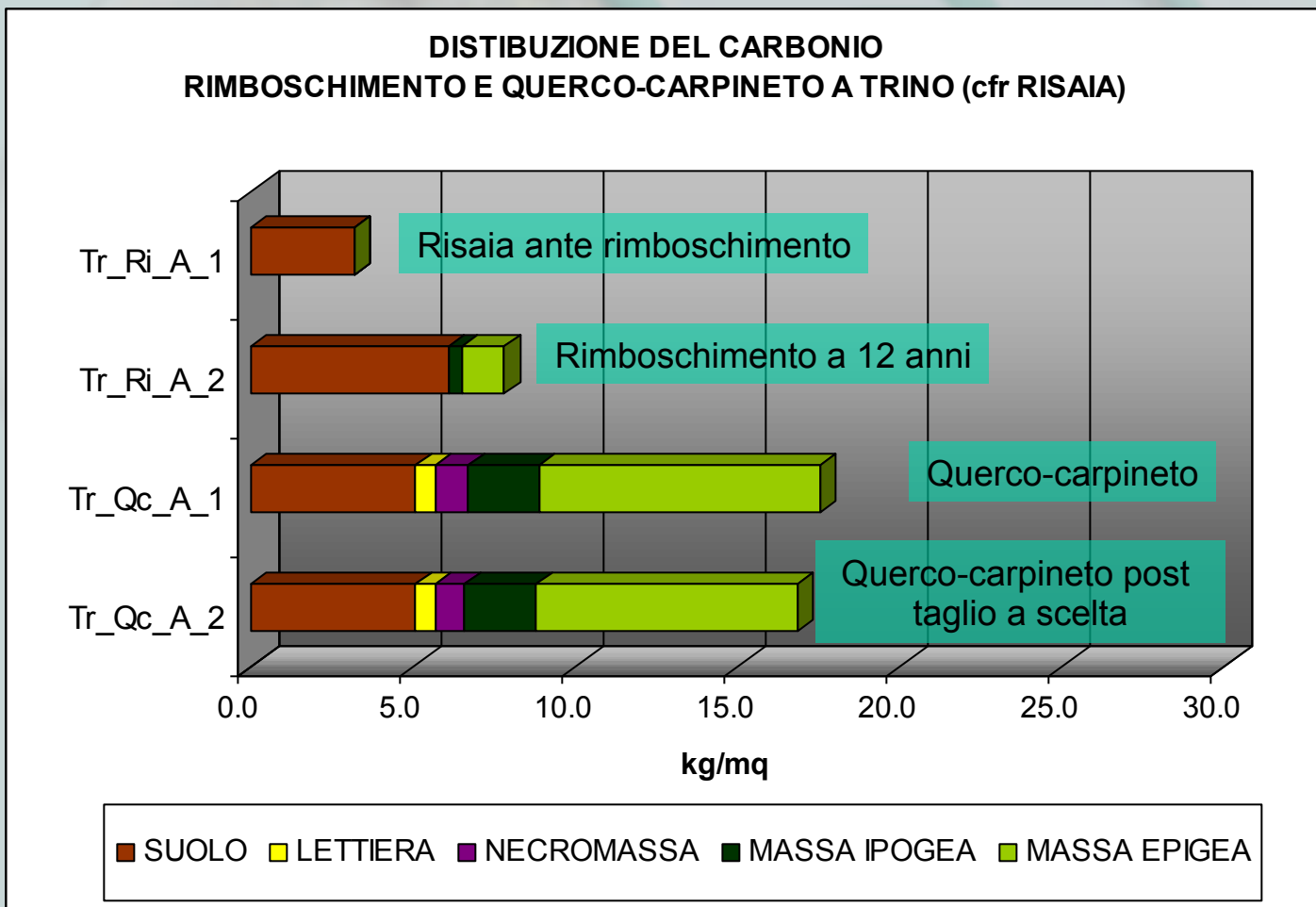
Instruments:Open path

**misure flussi C con metodo *eddy covariance*
per 10 anni**

**Da 8 a 12 t/ha annue di C
stoccato dell' ecosistema
(dati al lordo della respirazione, circa 50%)**

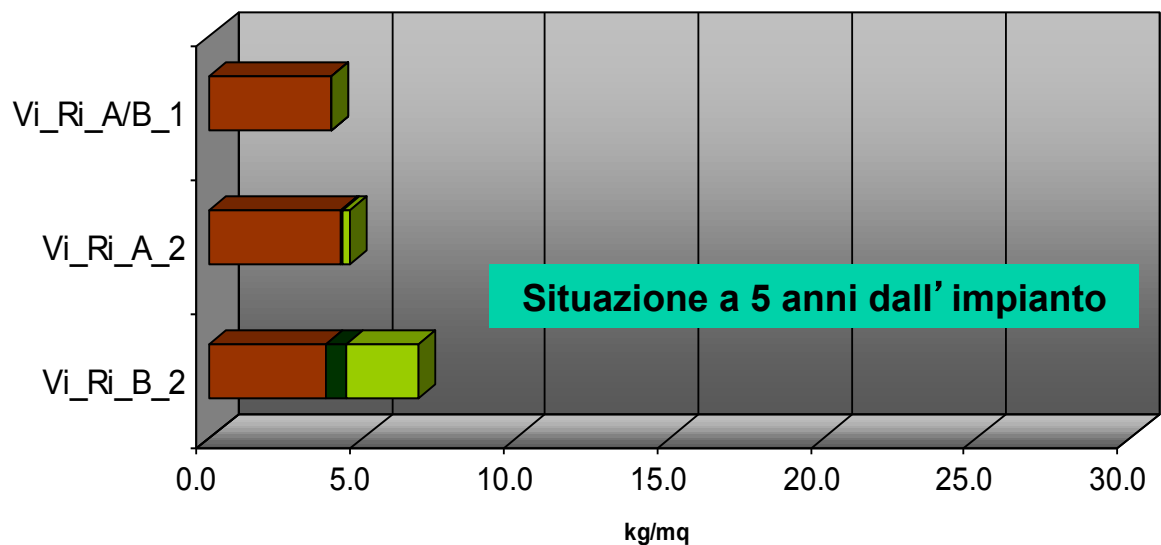
Misure dei flussi di carbonio - 2

Misure su aree campione dei flussi di carbonio in boschi rappresentativi sottoposti a interventi selvicolturali e incrementi di C nel suolo di aree imboschite



Misure dei flussi di carbonio - 3

DISTRIBUZIONE DEL CARBONIO
ARBORICOLTURA DA LEGNO A VILLANOVA D'ASTI (cfr COLT. MAIS)

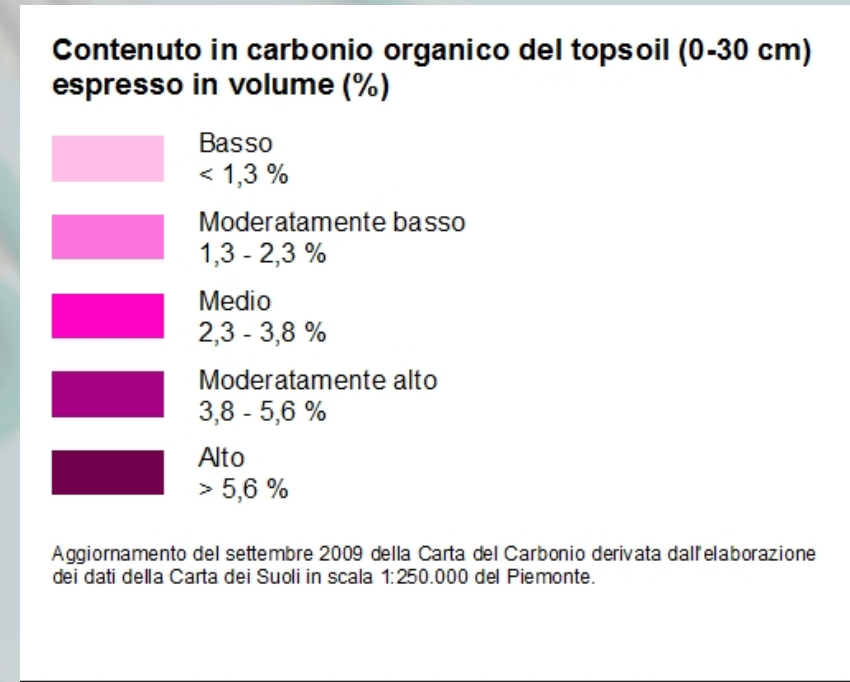
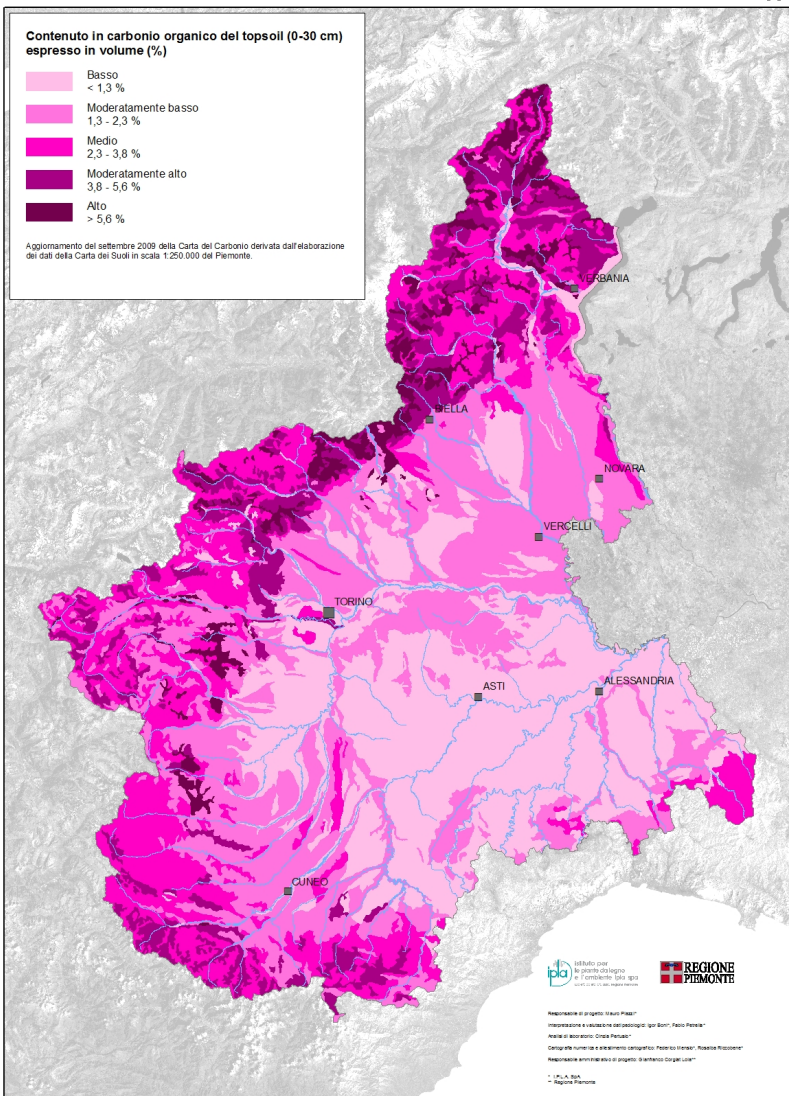


**In 10 anni (2001-2011)
il C nel suolo è aumentato
di oltre il 50%
rispetto alla cerealicoltura**

■ SUOLO ■ LETTIERA ■ NECROMASSA ■ MASSA IPOGEA ■ MASSA EPIGEA

Misure dei flussi di carbonio - 4 applicazioni

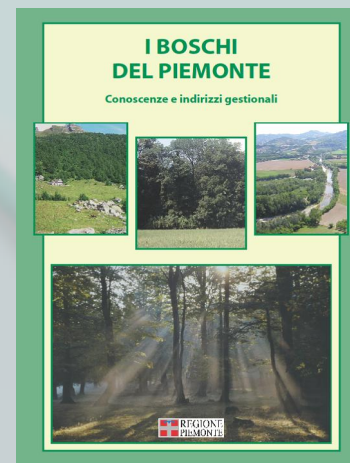
CARTA DEL CARBONIO ORGANICO NEI SUOLI



I dati dello stock di carbonio nei suoli, ripartiti per le 4 classi, sono coerenti con i dati di stima della tabella riferita alla proiezione dei dati IFNI 1985

I boschi piemontesi sul web

<http://www.regione.piemonte.it/montagna/pubblicazioni/pubblicazioni.htm>



<http://www.sistemapiemonte.it/montagna/sifor/index.shtml>

Gruppo	Codice categoria	Categoria	Codice tipo	Tipo	Sottotipo	Variante	Habitat N2000	Codice CLC	Scheda (PDF)
0	Superfici forestali	FA	Faggete	FA50X	Faggeta oligotrofica	n.a.	9110 / 9210* (con tasso alto agricolo)	311	Scheda tipo forestale FA50X

The screenshot also shows a legend with categories like 'Aree naturali protette', 'Boschi primari di invazione', 'Cespugli', 'Cespugliati', 'Faggete', 'Formazioni legnose riparie', 'Impianti per arboricoltura da legno', 'Lacini e carboni', 'Cedui', 'Picee', 'Picee di Pice maritima', and 'Picee di Pice abies'.

Gestione sostenibile e sviluppo della filiera foresta-legno /1



- Progetto strategico ALCOTRA 2007 - 2013
- Partner istituzionali (Regioni, Dipartimenti e Province)
- Biomassa e idroelettrico
- Risorse ~ 8.000.000 €

- Cantieri sperimentali e dimostrativi
- Calcolo della disponibilità potenziale di biomassa
- Modello geografico territoriale per la “miglior” localizzazione degli impianti
- metodologia per i piani di approvvigionamento

www.renerfor.eu

Gestione sostenibile e sviluppo della filiera foresta-legno /2



- Progetto Programma MED 2007 - 2013
- Partner dislocati su un ambito territoriale ampio e variegato
- Risorse ~ 2.000.000 €

- Territorial portfolio
- Online Platform
- Carbon footprint calculator
- Impact assesment tool



Wood_to_chipping_center.swf

www.woode3.eu

Ulteriori informazioni:

Regione Piemonte

Settore Politiche Forestali

C.so Stati Uniti, 21

10128 Torino

<http://www.regione.piemonte.it/montagna/>

E-mail: politicheforestali1416@regione.piemonte.it

Istituto per le piante da legno e l' ambiente – IPLA S.p.A.

C.so Casale, 476

10132 Torino

<http://www.ipla.org>

e-mail: terzuolo@ipla.org – gottero@ipla.org