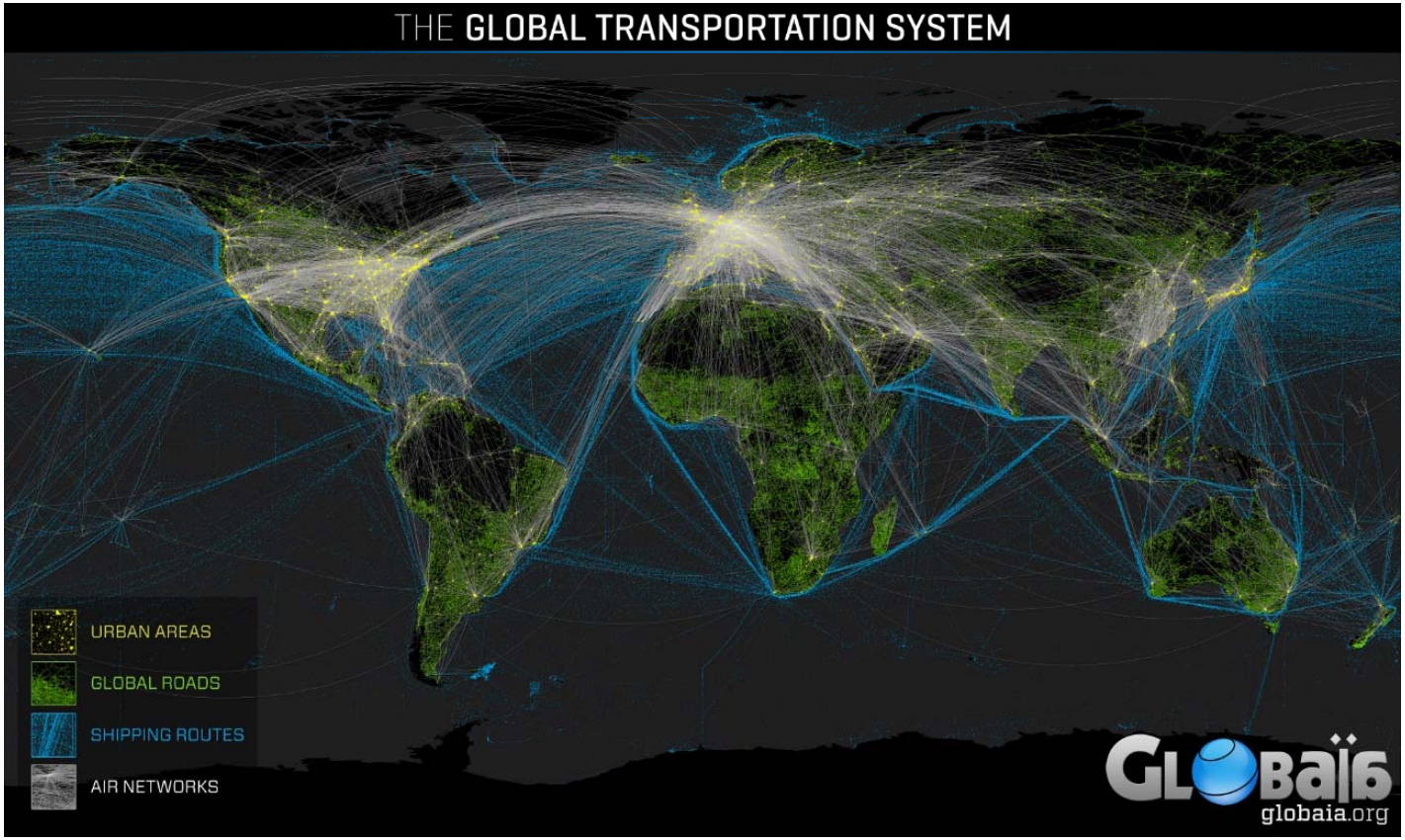
Capitale naturale, servizi ecosistemici e Selvicoltura per le aree interne

Giuseppe SCARASCIA-MUGNOZZA
Università degli Studi della Tuscia

CONVEGNO NAZIONALE «LA FATTORIA GLOBALE DEL FUTURO 2.0»
XVI Congresso Nazionale CONAF 5-8 luglio 2017, Perugia

A partire dal 1950 la Terra è entrata in una nuova era geologica, l'Antropocene



"Grande Accelerazione" dell'attività umana, con conseguenti rapidi e pervasivi impatti su tutto il pianeta (Steffen et al, 2015)

Il tema delle Foreste non è mai stato così presente nei media, nei Summit internazionali e nell'economia globale, come oggi

L'Albero come emblema mondiale nella lotta (guerra….) contro degrado ambientale e *global change*

1° Rapporto sul Capitale Naturale in Italia

Il 1° "Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia"

06 Marzo 2017 15:00 Aree protette e parchi Redazione

Condividi Condividi su Facebook Condividi su Twitter

Il Ministero dell'Ambiente ha comunicato che il Rapporto contenente le informazioni ad oggi rilevabili sullo stato di conservazione delle componenti del Capitale Naturale italiano, previsto dal "Collegato ambientale" è stato consegnato dal Ministro al Presidente del Consiglio Paolo Gentiloni e al Ministro dell'Economia Pier Carlo Padoan.

Nel corso dell'Audizione alla Commissione Ambiente del Senato del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in merito ai profili ambientali della *Strategia energetica nazionale*, sulla *Strategia per lo sviluppo sostenibile* e sulle *Priorità nazionali della partecipazione dell'Italia all'Unione europea per il 2017*, soffermandosi sul Collegato ambientale ad un anno dalla sua entrata in vigore, Gian Luca Galletti aveva affermato che il suo dicastero ha adottato molti dei provvedimenti attuativi della legge e che al riguardo avrebbe presentato il 28 febbraio il primo Rapporto italiano sul capitale naturale, come peraltro previsto dall'Art. 67 - comma 2 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221.

Tale Rapporto, redatto dall'apposito Comitato presieduto dallo stesso Ministro, deve contenere "*informazioni e dati ambientali espressi in unità fisiche e monetarie, seguendo le metodologie definite dall'Organizzazione delle Nazioni Unite e dall'Unione europea, nonché di valutazioni ex ante ed ex post degli effetti delle politiche pubbliche sul capitale naturale e sui servizi ecosistemici*".

Con una nota del 4 marzo 2017 comparsa sul sito del Ministero dell'Ambiente, si comunica che il "**Primo**

Capitale naturale e contabilità ambientale

La legge 28 dicembre 2015, n. 221 ha introdotto per la prima volta anche nella legislazione italiana importanti norme in materia ambientale, per promuovere misure di *green economy* e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali.
In particolare, ogni anno dev'essere presentato il rapporto sullo stato del capitale naturale del Paese in collegamento con l'annuale programmazione finanziaria e con la legge di bilancio dello Stato. Viene anche promossa l'adozione di sistemi di contabilità ambientale nelle Regioni e di appositi bilanci ambientali per valutare l'efficacia delle azioni svolte per la tutela dell'ambiente.

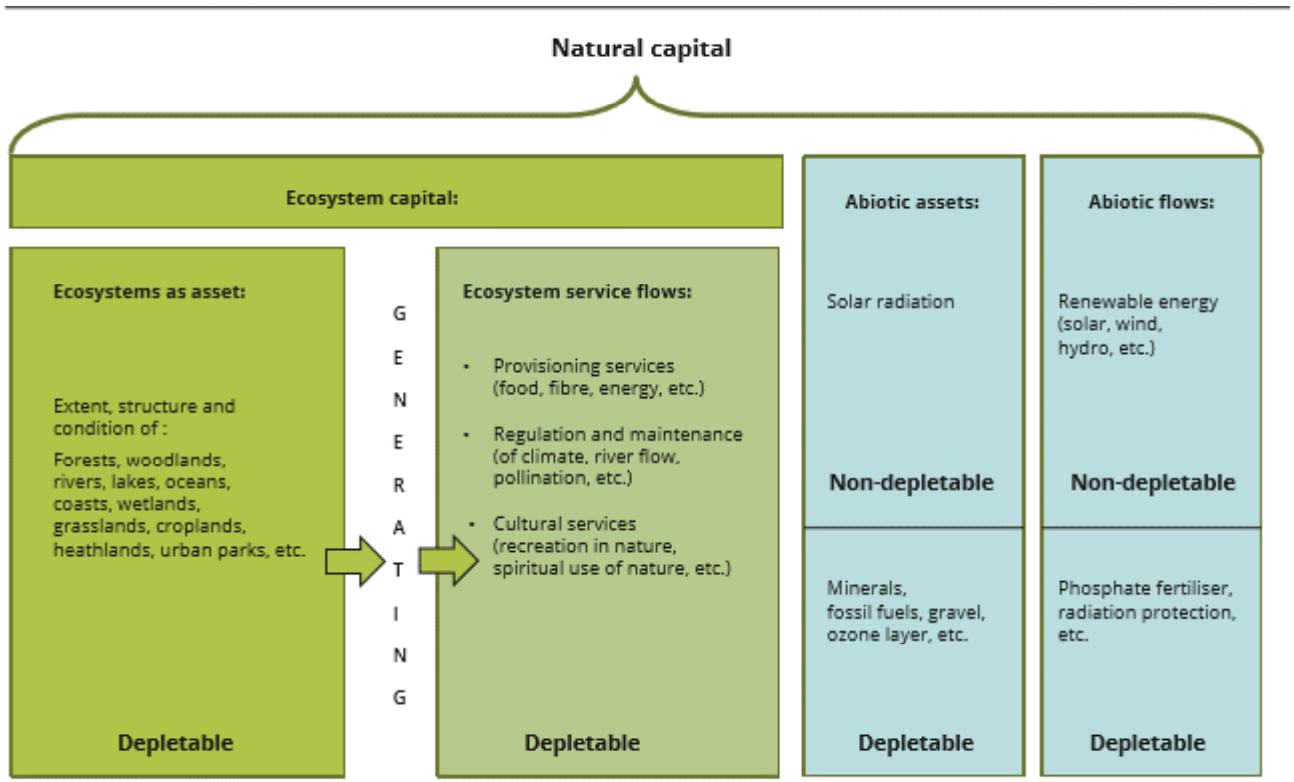
il "Capitale Naturale" è l'insieme degli *stock* di beni naturali che include anche il suolo, l'aria, l'acqua e tutte le specie di piante e animali. Tale concetto è legato strettamente a quello di "Servizi Ecosistemici" (SE) definiti come i benefici multipli che derivano direttamente o indirettamente dalle funzioni e dai processi
svolti dagli ecosistemi indispensabili per la sopravvivenza e il benessere dell'uomo

Capitale naturale: *stock* bio-fisici e stima del valore economico

Un capitale produce un reddito

Il **reddito**, in economia, può essere definito come un **flusso di ricchezza** durante un periodo di tempo

I «redditi» prodotti dal capitale naturale, sia da risorse biologiche (viventi, es. agricoltura e foreste) sia fisiche (es. aria e clima), corrispondono al flusso di beni (es. cibo e legname) e di servizi ambientali (es. acqua pura o energia solare)



Note: This graph presents the MAES working definition of natural capital.

Source: Petersen and Gocheva, 2015.

I servizi ecosistemici («prodotti» dal capitale naturale):

l'economia nascosta da 50 mila mld € a^{-1}

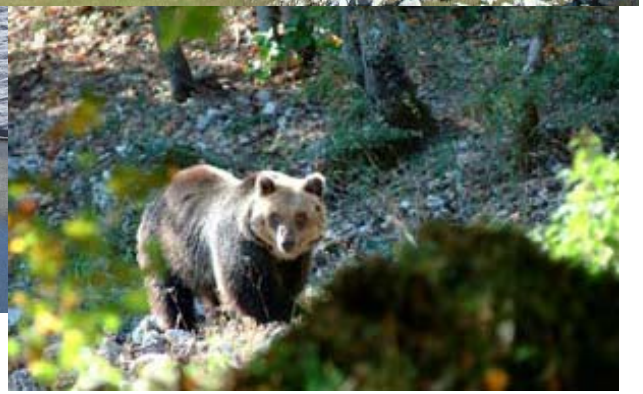
(da Millennium Ecosystems Assessment 2005 e FAO 2010)

Perché valutare i servizi ecosistemici?

Stato degli ecosistemi mondiali: negli ultimi 50 anni l'uomo ha modificato gli ecosistemi con velocità e intensità mai osservate in precedenza, a causa della crescente necessità di cibo, acqua dolce, legname, fibre e fonti energetiche e conseguente impatto sugli ecosistemi.

E' stato valutato che **il 60% dei servizi ecosistemici del pianeta siano stati compromessi**.

E' **fondamentale l'integrazione del concetto di funzioni e servizi ecosistemici nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio;** gli amministratori locali devono poter controllare le pressioni che minacciano l'ecosistema e la loro funzionalità, migliorarne l'efficacia e "costruire" un modello di gestione (*governance*) che si basi su strumenti come i **pagamenti per i servizi ecosistemici**

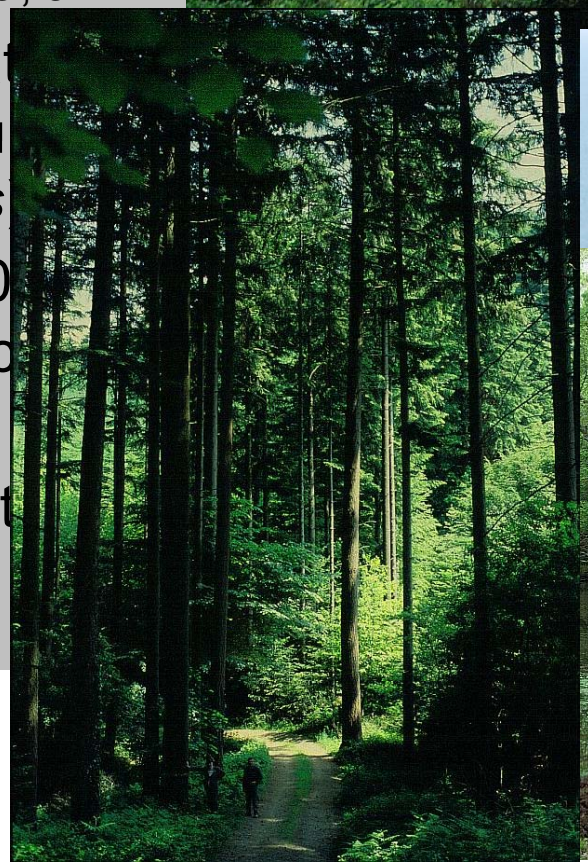


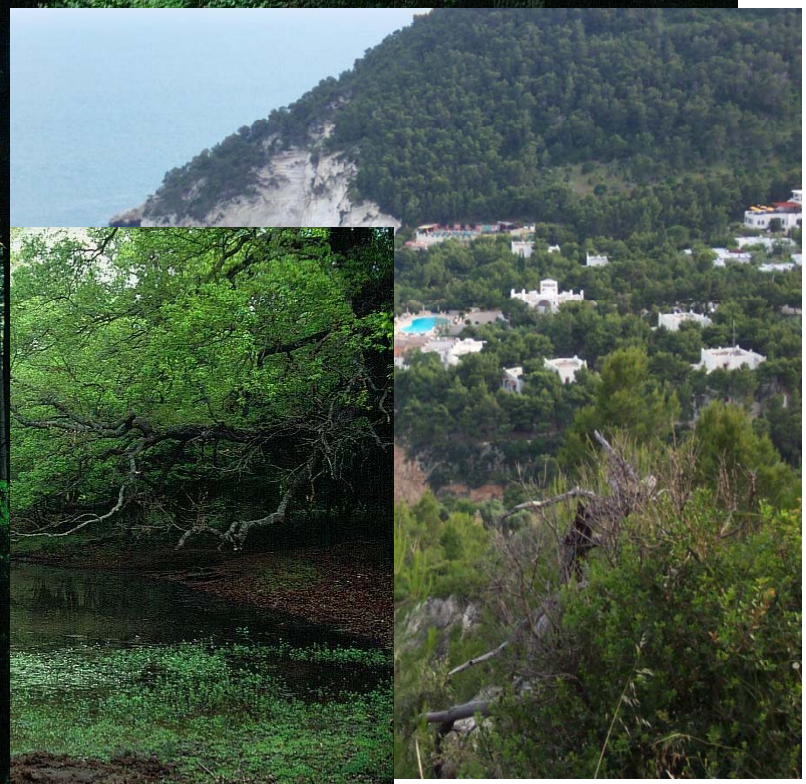
Foreste e territorio

Il capitale naturale delle foreste è molto aumentato in Italia e in Europa negli ultimi 60 anni fino a raddoppiare la superficie forestale e la produttività

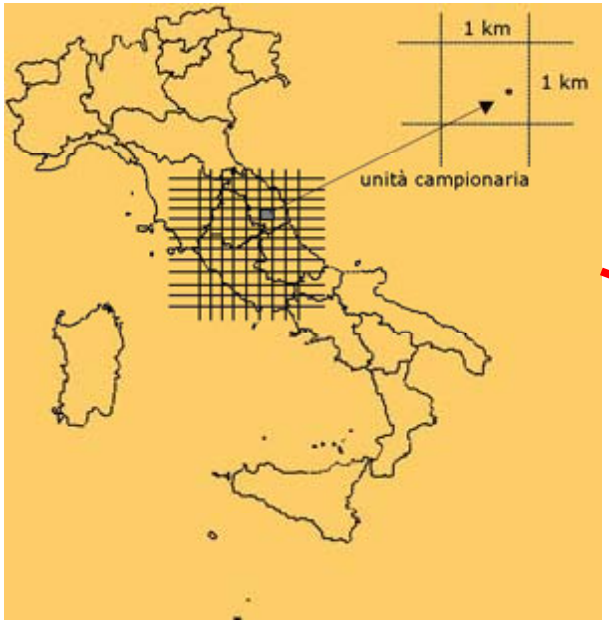
Foreste in Italia: qualche notizia

- Foreste italiane
  - notevole gradiente
    35°N, in Sicilia, a 47°N
  - l'Italia è stat
    europee du
    Picea, Abies
  - più di 25,00
    (6,000 spec
  - 100 specie
    alberi forest



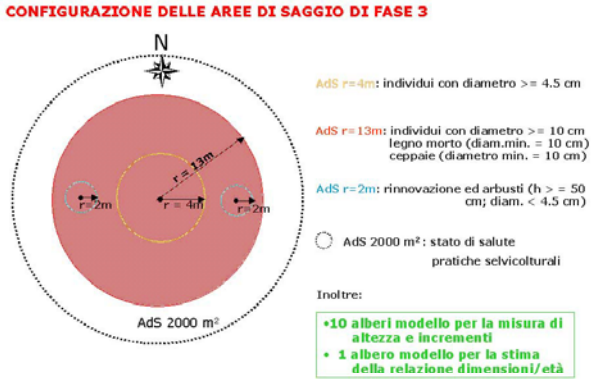


Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio-INFC

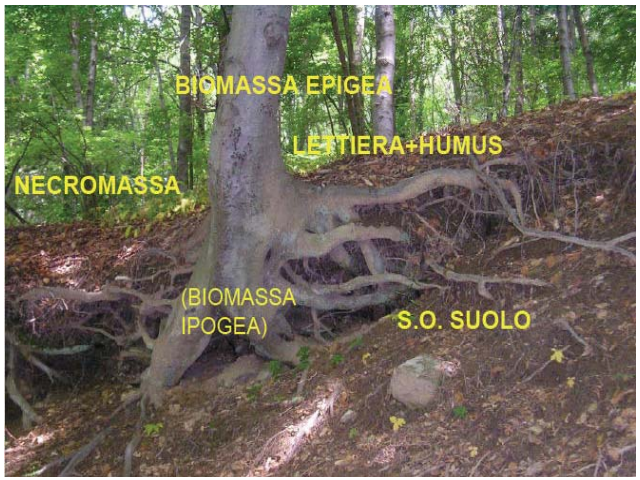


Fase 1
300,000
punti

Fase 2
30,000
punti

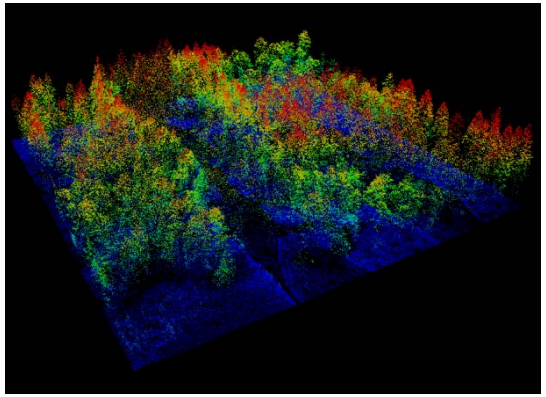


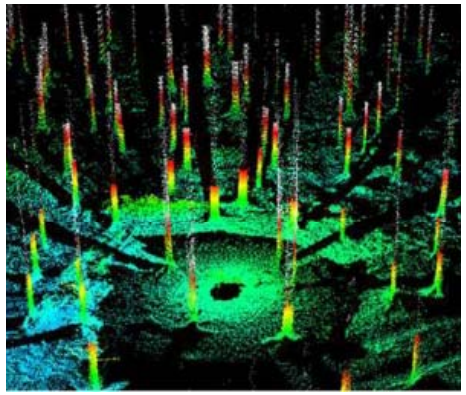
Fase 3: 7,000 punti (fase 3+ 1,700 punti su C biomassa, lettiera e suolo)



impiego spinto di approcci metodologici della GEOMATICA FORESTALE

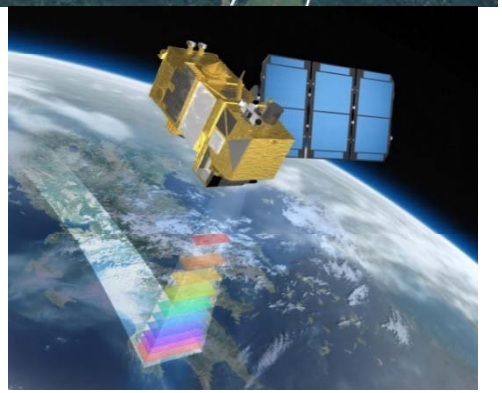
LiDAR- aereo





LiDAR- terrestre

Fotogrammetria con droni

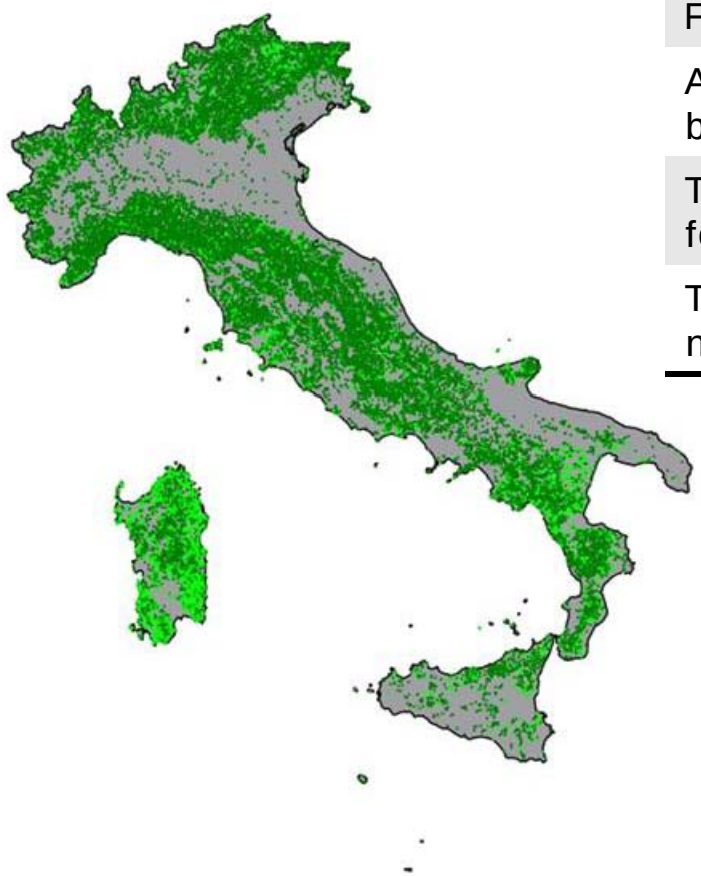


Immagini satellitari

Scrinzi et al. 2015, CREA

SUPERFICIE FORESTALE

Tipologia	Area (ha)	Percent. (%)	S.E. %
Foreste	8,759,200	29%	0.4
Altre aree boscate	1,708,333	6%	1.3
Totale superficie forestale	**10,467,533**	35%	0.3
Totale superficie nazionale	30,132,845	100%	



- Foreste
- Altre aree boscate

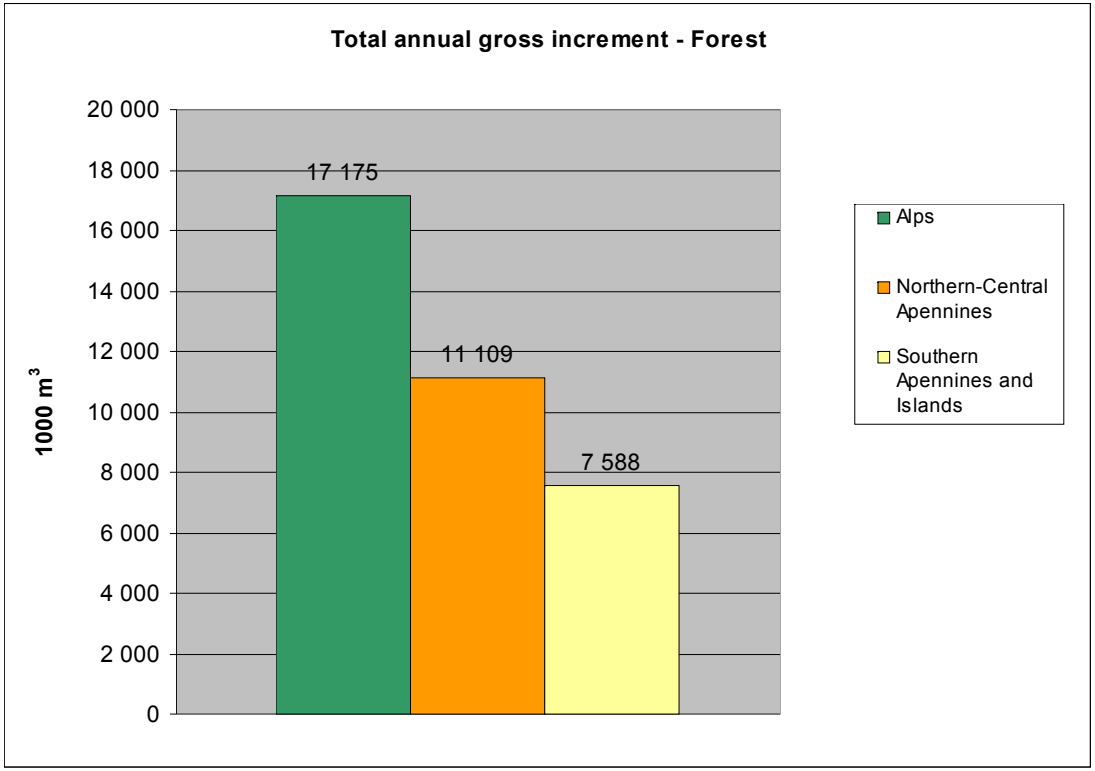
INCREMENTO ANNUO LEGNOSO DELLE FORESTE ITALIANE

Incremento annuo

35.862 Mio m^3
(24.7 Mio Mg)

Incremento per ha
4.1 m^3 ha^{-1} (Italia)

5.1 m^3 ha^{-1} (Alpi)
3.5 m^3 ha^{-1} (Appennino centro-nord)
3.4 m^3 ha^{-1} (Appennino centro-sud e Isole)

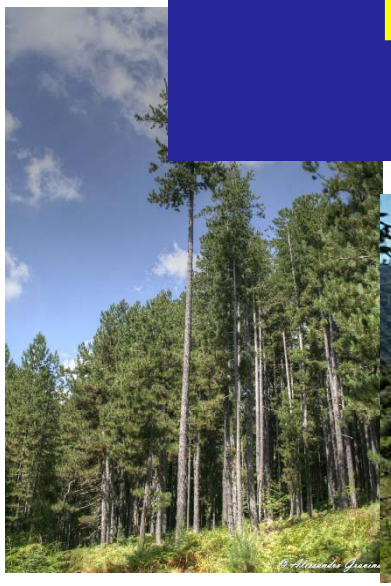


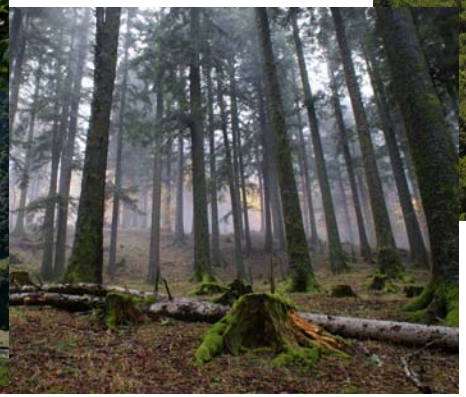
Servizio ecosistemico:
flusso di C nelle foreste italiane (assorbimento o *sink*)

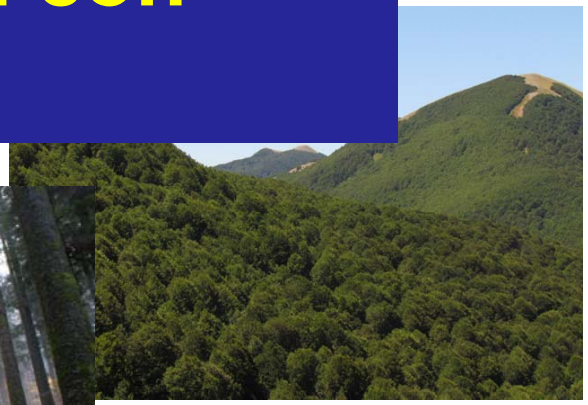
Valu
24.7

Valu
12.4

Importanza dei servizi ambientali delle foreste: valore di 2 Miliardi € per il *C-sequestration* in Italia negli ultimi anni; prospettive interessanti con l'Accordo di Parigi



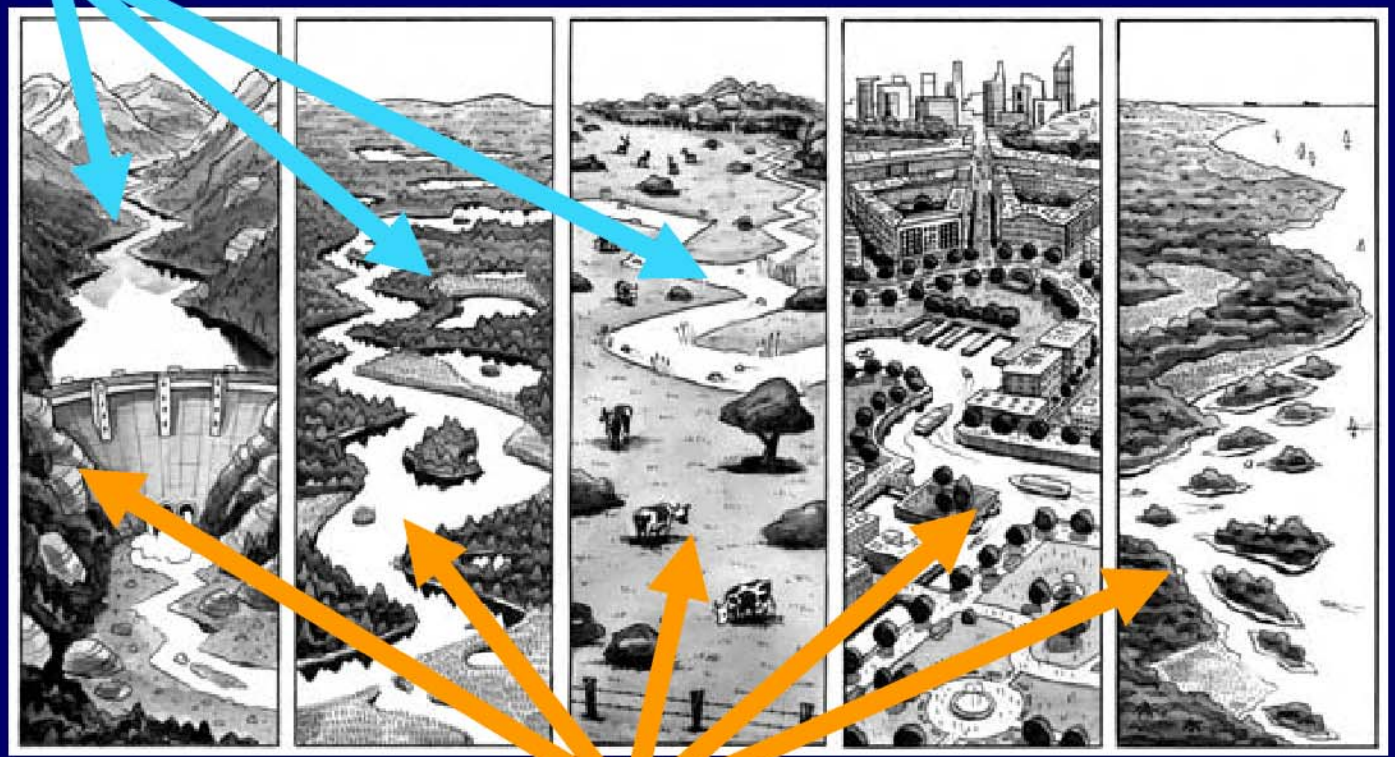




Risorsa H_2O

Esempio di servizi ecosistemici: gestione dei servizi idrici per una città

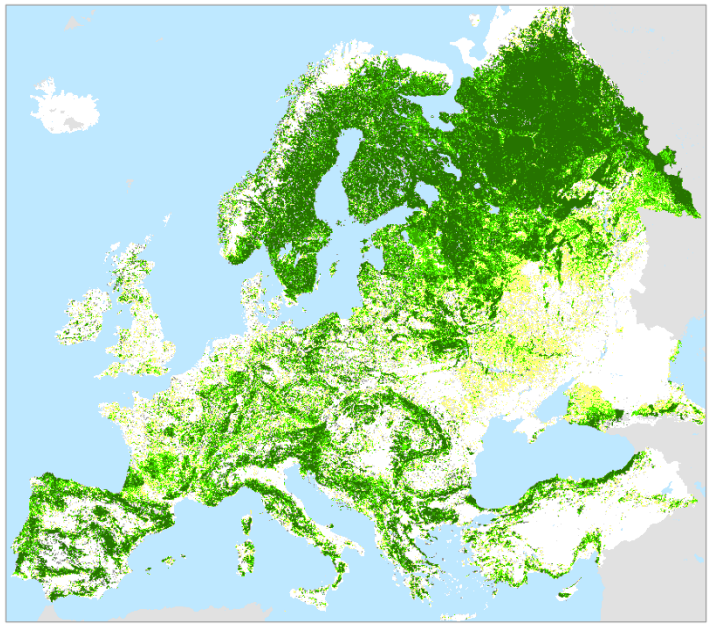
Possibili fornitori del SA: agricoltori/gestori forestali, nelle zone più a monte, le cui pratiche hanno effetto anche sulla quantità e qualità dell'acqua e sui tempi del deflusso idrico



Fonte immagine: http://bankofnaturalcapital.com

Possibili beneficiari del SA: produttori di energia idroelettrica, itticoltori e pescatori, agricoltura irrigua, fornitori di servizi idrici, turismo più a valle e alla foce

European forests: our most important bio-infrastructure



- Covering 40% of EU land
- Delivering 50% of renewable energy
- Capturing 9% of CO_2 emissions
- Representing 25% of EU Biomass supply
- Resources for 25% of EU Bioeconomy

Key for the sustainability of:
biodiversity, water and soil

Wood construction: towards industrial prefabrication

Cross Laminated Timber (CLT) production (> 15 % annually)

=> 28% less primary energy
=> 45% less carbon emissions
Substituting concrete by 1 m^3 of wood = saves 1 tonne of CO_2

(Sathre & Gustavsson 2009, Applied Energy 86, 251-257)

SE e Contesto socio-economico

Gran parte dei beni e sevizi forestali sono di fatto gratuiti

Proprietari forestali non hanno incentivi a produrli e fornirli → **Ridotta fornitura**

Società non ha incentivi per ridurne il consume o migliorarne la gestione → **Sovra-sfruttamento**

Source: I. Prokofieva, 2008

Necessità di **individuare meccanismi** che assicurino la conservazione del capitale naturale (es. foreste) e una produzione sostenibile di beni e servizi con la selvicoltura

GRAZIE PER L'ATTENZIONE