

Seminario “Le funzioni dell’agroecosistema: attività agricole e forestali oggi e domani nella pianificazione economica ed ambientale territoriale”
Como (CO), 27 Ottobre 2016

Riconoscimento e pagamento del valore economico, ambientale e sociale dei servizi agro-sistemici

Alex Pra, Mauro Masiero, Davide Pettenella
Dipartimento TeSAF, Università di Padova
ETIFOR spin-off dell’Università di Padova
alex.pra@phd.unipd.it

TESAF

Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Contenuti della presentazione

A. Servizi ecosistemici

- *Definizioni e concetti chiave*
- *Elementi di criticità*

B. Il valore dei servizi ecosistemici

C. Strumenti per la remunerazione dei servizi ecosistemici

- *Strumenti: bastoni, carote e prediche*
- *Pagamenti per Servizi Ambientali*

D. Alcune considerazioni conclusive

TESAF

Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

A. Servizi ecosistemici

- *Definizioni e concetti chiave*
- *Elementi di criticità*

B. Il valore dei servizi ecosistemici

C. Strumenti per la remunerazione dei servizi ecosistemici

- *Strumenti: bastoni, carote e prediche*
- *Pagamenti per Servizi Ambientali*

D. Alcune considerazioni conclusive

Introduzione

Servizi Ecosistemici (SE) = “*benefici multipli
forniti dagli ecosistemi al genere umano*”
(Millennium Ecosystem Assessment (MA), 2005)

Un tema **non nuovo**, ma **emergente e di
grande attualità**, enfatizzato nelle iniziative
e dichiarazioni internazionali, ma la cui
percezione risulta un poco confusa e talvolta
poco sistematica

Grande enfasi sui PES nelle dichiarazioni internazionali

- **4th Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe** (Vienna, Austria, 28–30 April 2003)
- **Statement of the Ministerial Meeting on forests** (Rome, Italy, 14 March 2005)
- **UN Commission on Sustainable Development, 13th Session on water, sanitation and human settlements** (New York, 30 April 2004)
- **Programma della Presidenza italiana del Protocollo delle Alpi (2013-14)**
- **6th MINISTERIAL CONFERENCE ON FORESTS**
- **(2003-2005)**
- **8th MINISTERIAL CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE EUROPEAN CONVENTION ON FORESTS** (Curitiba, Brazil, 20–31 March 2006) - **Decision VIII/9: Implications of the findings of the Millennium Ecosystem Assessment**
- **WARSAW RESOLUTION** (Warsaw, Poland)

Collegato ambientale alla Legge di stabilità 2015

Esempi di SE forniti da una foresta



Legno



Tutela idrogeologica



Prodotti non legnosi



Biodiversità



Servizi idrici



Fissazione C



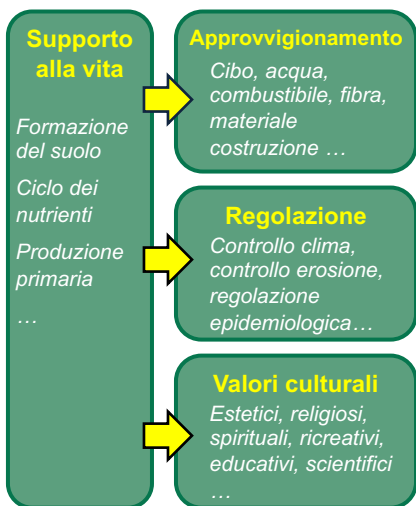
Paesaggio



Ricreazione

Una possibile classificazione dei SE

4 categorie di SE (MA, 2005)



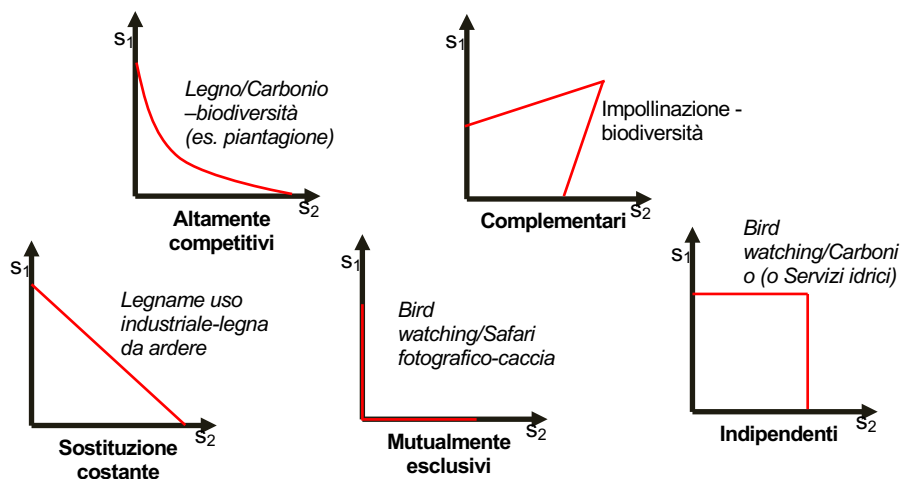
Altre iniziative di classificazione:

- **Agenzia Ambientale Europea CICES (vers. 4.3)** 1. Approvvigionamento, 2. Regolazione e Monitoraggio, 3. Culturali

Alcuni aspetti critici da considerare (1/2)

- Non sempre esiste piena **consapevolezza** del funzionamento degli ecosistemi e dei meccanismi di erogazione dei SE
- **Interdipendenza** → più ecosistemi concorrono al medesimo SE
- **Multifunzionalità** → un ecosistema può produrre diversi SE (*diverse relazioni possibili*)

Multifunzionalità e molteplici relazioni servizio-servizio



TESAF

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Università degli Studi di Padova

Alcuni aspetti critici da considerare (2/2)

- La gran parte dei SE sono privi di un valore esplicito e di un mercato (**esternalità**) → rischio di **free-riding** e di **gestione sub-ottimale**
- Attribuire un corretto ruolo ai SE è un **passaggio funzionale per gestione/mantenimento** degli ecosistemi che li erogano (MA 2005, GBO3 2010)
- 2 passaggi essenziali:
 - Stima del valore economico dei SE
 - Definizione di meccanismi di remunerazione

TESAF

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Università degli Studi di Padova

A. Servizi ecosistemici

- Definizioni e concetti chiave
- Elementi di criticità

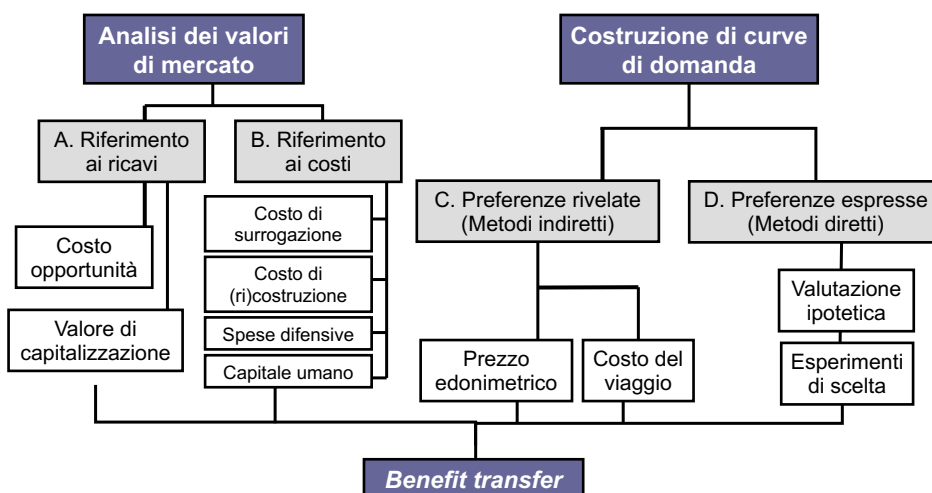
B. Il valore dei servizi ecosistemici

C. Strumenti per la remunerazione dei servizi ecosistemici

- Strumenti: bastoni, carote e prediche
- Pagamenti per Servizi Ambientali

D. Alcune considerazioni conclusive

Criteria and methods for the valuation of SE (A synthesis framework)



Una stima del valore dei SE su scala globale (benefit transfer, Costanza et al., 1997)

- Primo storico studio su scala globale (non privo di criticità e limiti)
- Analisi del valore di 17 SE

#	Servizi Ecosistemici	Esempi
1	Regolazione gas	CO ₂ /O ₂ , O ₃ per UVB
2	Regolazione clima	Controllo gas-serra, formazione nubi...
3	Regolazione eventi avversi	Controllo inondazioni, tempeste...
4	Regolazione ciclo acqua	Disponibilità acqua per attività umane
5	Fornitura acqua	Ruolo bacini imbriferi e acquiferi
6	Controllo erosione	Prevenzione perdita suolo
7	Formazione suolo	Accumulo sostanza organica
8	Ciclo nutrienti	Fissazione N, P e altri elementi
9	Trattamento rifiuti	Depurazione, controllo inquinanti...
10	Impollinazione	Impollinatori per riproduzione piante
11	Controllo biologico	Rapporto predatori/prede...
12	Rifugio	Vivai, protezione, habitat specie...
13	Cibo	Pesce, cacciagione, frutta, ...
14	Materie prime	Legno, combustibile, foraggio
15	Risorse genetiche	Medicinali, miglioramento genetico...
16	Ricreazione	Turismo, sport, altre attività
17	Aspetti culturali	Arte, estetica, religione, ...

Stima del valore dei SE forniti da diversi biomi

Biomi	Area (ha x 10 ⁶)	Valore totale ad ettaro (\$ ha ⁻¹ anno ⁻¹)	Valore del flusso di SE (\$ anno ⁻¹ x 10 ⁹)
Marini	36.302	577	20.949
Oceani	33.200	252	8.381
Aree costiere	3.102	4.052	12.568
Terrestri	15.323	804	12.319
Foreste tropicali	1.900	2.007	3.813
For. temperate e bor.	2.955	302	894
Praterie	3.898	232	906
Aree umide	330	14.785	4.879
Laghi/fiumi	200	8.498	1.700
Deserti	1.925		
Tundra	743		
Ghiacciai/rocce	1.640		
Aree agricole	1.400	92	128
Aree urbane	332		
Totale	51.625		33.268

Stima valore medio SE prodotti su scala mondiale:

33.300 Mld US\$/anno

Range valore totale SE:

16–54.000 Mld US\$/anno

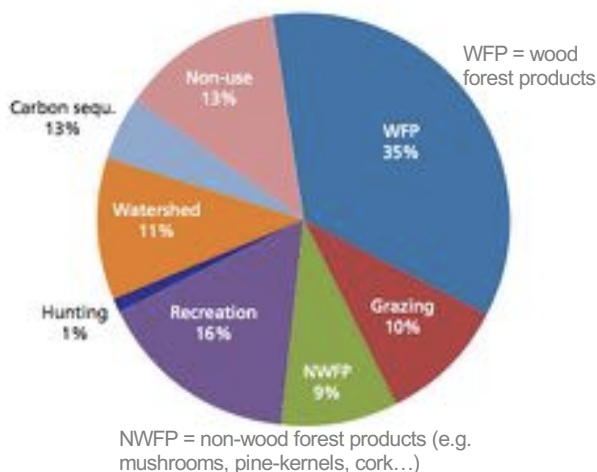
PIL mondiale
18.000 Mld US\$/anno

SE/PIL = 1,8

Il valore economico delle foreste del Mediterraneo (metodologie diverse; Merlo e Croitoru, 2005)

Valore Economico
Totale (TEV) medio:
133 €/ha

Nord Med. **173 €/ha**
Sud Med. 70 €/ha
Est Med. 43 €/ha



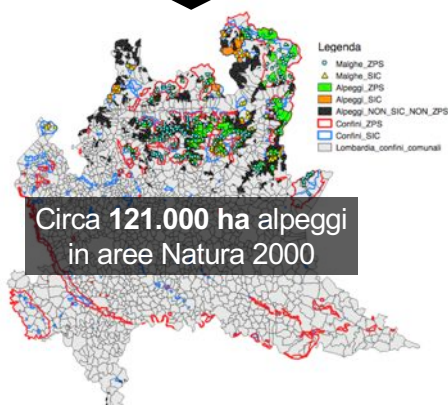
Un esempio su scala regionale (Progetto Life Gestire, 2015)

Approcci di stima del valore economico per i SE con mercato forniti dalla rete Natura 2000 in Lombardia

SE	Approccio	Principali fonti dati
Foraggio	Costo di surrogazione	Sistema Regionale Alpeggi CCIAA Milano (Prezzi orzo)
Legno	Costo di trasformazione (valore macchiatico)	SITaB Valori vendita lotti boschivi pubblici Prezziario Regionale
Prodotti non legnosi (funghi e castagne)	Produzione potenziale e Prezzi di mercato	Comunità Montane e Consorzi Forestali (importi tesserini funghi) DUSAF 4.0 Studi pregressi
Acqua potabile	Costo di trasformazione	Catasto Utenze Idriche Piani d'Ambito Tariffe Idriche e Canonici
Carbonio	Stock-Flusso (IPCC) e Prezzi di mercato	INFC, 2005 Nucleo Monitoraggio Carbonio

Esempio 1: Produzione di foraggio

Sistema informativo alpeggi



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Censimento capi bovini e ovi-caprini al pascolo in aree Natura 2000 (2012-14) (>36.000 capi/anno)

Per ogni capo i :

$$\text{Periodo pascolo (Pp}_i\text{)} \times \text{Consumo UF/giorno (UF}_i\text{)} = \text{Consumo UF/anno al pascolo (Pp}_i\text{ x UF}_i\text{)}$$

Per tutti i capi in aree Natura 2000:

$$\Sigma(\text{Pp}_i \times \text{UF}_i) \text{ Consumo TOT UF/anno}$$

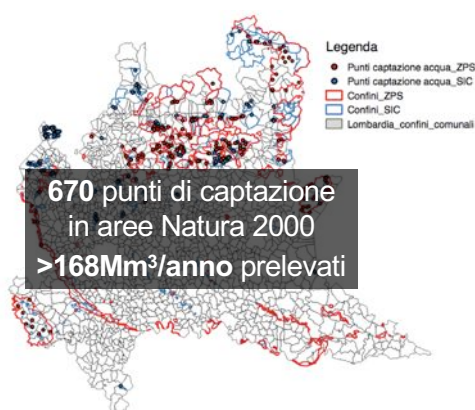
1UF = 1 kg orzo

Prezzo medio orzo (Pr) → CCIAA MI

Valore del SE: $\Sigma(\text{Pp}_i \times \text{UF}_i) \times \text{Pr}$

Esempio 2: Prelievo acqua uso potabile

Catasto Utenze Idriche



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Censimento punti di captazione in aree Natura 2000 (coordinate GIS):

- Stima **prelievi** annui (m³/anno)
- Stima usi **civili domestici** (70% totale) e **non domestici** (30%) (Relazioni Tecniche dei Piani d'Ambito)
- Identificazione **tariffe Min-Max** per Comune e categoria d'uso
- Identificazione **canoni di Concessione**
- Stima del SE = **valore medio al netto dei canoni** di concessione
- **2 ipotesi:** consumo **100%** e **70%** dei prelievi (perdite tecniche)

Sintesi dei dati su scala regionale

Valore stimato per i SE con mercato forniti dalla rete Natura 2000 in Lombardia (Milioni €/anno)

Servizi ecosistemici	Min	Max	Medio	% su Tot. Valori Medi
Foraggio	20,84	20,84	20,84	13,5%
Legno	6,77	9,77	8,27	5,4%
Prodotti non legnosi	0,24	0,48	0,36	0,2%
Acqua potabile	100,21	143,30	121,76	79,2%
Carbonio	2,14	3,03	2,59	1,7%
Totale	130,20	177,42	153,81	100,0%

Esempio 3: di stima del valore ricreativo di 4 foreste di Lombardia

Metodo del Costo del viaggio



Sito	Spesa media (Euro/giorno)	N. visitatori/anno	Valore stimato totale (Euro/anno)	Valore unitario (Euro/ha)
Val Masino	40,19	9.767 ^a	392.535,73	133,29
Corni di Canzo	26,29	48.820 ^a	1.283.477,80	2.852,17
Val Grigna	12,87	5.500 ^b	70.785,00	24,86
Gardesana Occ.	58,18	6.352 ^a	363.741,36	32,89
Totale		70.619	2.110.539,89	122,00

^a n. passaggi eco-contatori per %passaggi in accesso

^b dato comunicato da ERSAF



Esiste una disponibilità a pagare per questi servizi?

Sito web di progetto
<http://gestire.cts.it>

A. Servizi ecosistemici

- *Definizioni e concetti chiave*
- *Elementi di criticità*

B. Il valore dei servizi ecosistemici

C. Strumenti per la remunerazione dei servizi ecosistemici

- *Strumenti: bastoni, carote e prediche*
- *Pagamenti per Servizi Ambientali*

D. Alcune considerazioni conclusive

Come remunerare la fornitura di SE?

	Strumenti	Costi diretti*	Costi di transazione*	Approccio	
"Sticks": regolamentazione passiva	Tasse e altri obblighi fiscali; vincoli e soglie; zonizzazioni; permessi, licenze, quote e sistemi di autorizzazione; ...	Relativam. bassi	Relativam. bassi	Top down	
	"Carrots": stimolo attivo, su base volontaria, allo sviluppo di attività economiche	Esenzioni, detrazioni e deduzioni fiscali			
Soft tools	Incentivi e compensazioni, prezzi e tariffe agevolate	Relativam. alti			
	Basati sulla creazione di mercati	Ridefinizione dei diritti di proprietà	In genere bassi	Relativam. bassi	Top down
		Pagamenti per Servizi Ambientali (PES) o quasi-PES	Bassi-nulli	Legati al ruolo giocato	Misto
		Politiche di acquisto responsabile; compravendita diretta di beni e servizi	Relativam. alti	Bassi	Misto
		Crediti e debiti di emissione e relativi strumenti di scambio (aste)	Nulli	Bassi	Misto
		Definizione di standard, certificazioni volontarie, etichettature	Nulli	Nulli (bassi)	Bottom up
Sponsorizzazioni, donazioni, ... (filantropia)	Nulli	Nulli	Bottom up		
"Sermons": informazione	Informazione, assistenza tecnica e attività correlate (ricerca e sperimentazione); consultazione degli stakeholder	Relativam. alti	Bassi	Misto	

Fonte: Pettenella et al., 2013

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Pagamenti per Servizi Ecosistemici (PES): definizione

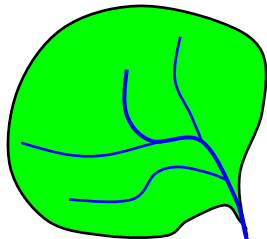
5 aspetti-chiave per definire un PES (Wunder, 2005):

- un **accordo volontario** (1) nel quale
- uno **specifico servizio ecosistemico** (2) (o una forma d'uso del suolo che garantisce la fornitura dello stesso)
- é acquistato da parte di **almeno un acquirente** (3) (beneficiario del servizio)
- e fornito **da almeno un fornitore** (4) (venditore del servizio)
- se e solamente se il produttore garantisce **continuità nella fornitura del servizio** (5) (condizionalità)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



La logica operativa di base (1/2)



Fornitura del servizio:

Le modalità d'uso del suolo a monte influenzano quantità, qualità e disponibilità (es. frequenza, periodicità) dei flussi idrici

Esempio:
Servizio idrico

Domanda del servizio:

Potenziali beneficiari a valle:

- uso civile (acqua potabile)
- uso industriale
- uso agricolo (irrigazione)
- uso idroelettrico
- acquacoltura
- uso turistico-ricreativo
- altri ecosistemi (es. zone umide)...

Modificato da: Pagiola, 2006

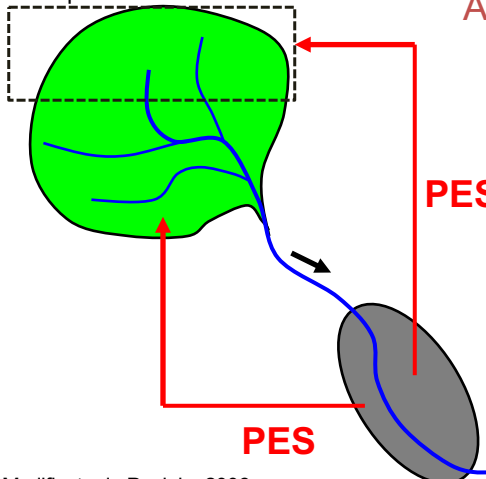
TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Università degli Studi di Perugia

La logica operativa di base (2/2)

Area protetta



A chi vanno i pagamenti?

- *Budget* (es. fondo) per la gestione di aree protette
- Proprietari privati (includere fasce tampone e corridoi ecologici)

Modificato da Pagiola, 2006

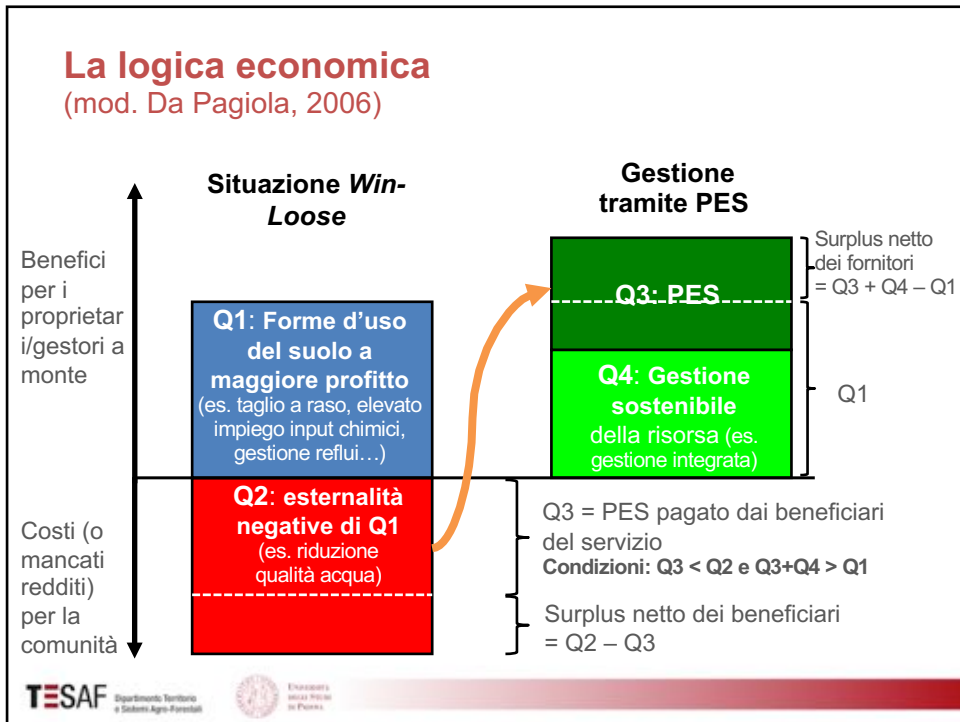
TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Università degli Studi di Perugia

La logica economica

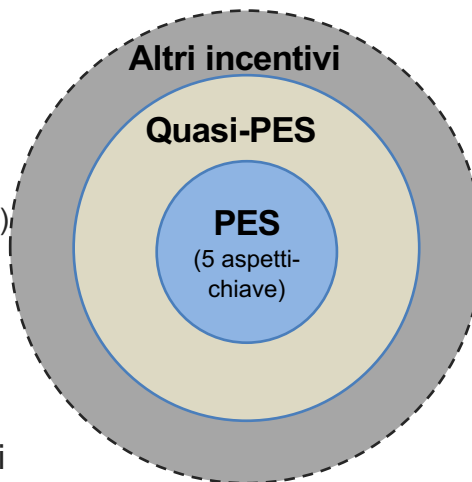
(mod. Da Pagiola, 2006)



Quasi PES (PES-like)

Meccanismi nei quali non tutti e 5 gli aspetti-chiave di un PES co-esistono (es. SE non del tutto chiaramente identificato, PES finanziati integralmente da *donor* esterni,...)

Spesso un **quadro normativo di riferimento** (obblighi e regole generali) nel quale si innestano gli elementi di un PES (es. beni club)



Un esempio “storico” Acqua Vittel (Vosgi, Francia)

Contratti di **30 anni** con tutti gli agricoltori del bacino di captazione per ridurre i fertilizzanti azotati e modificare le pratiche agricole:



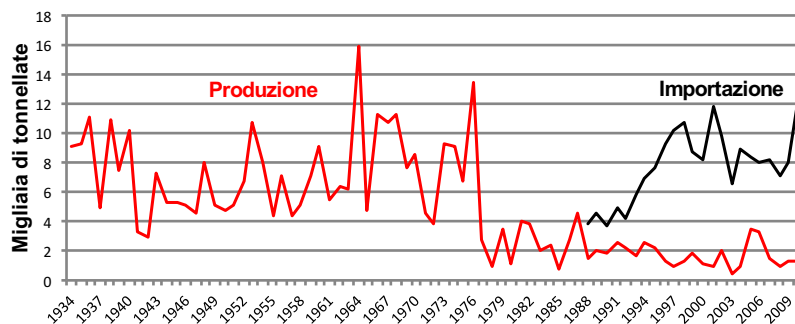
- **1.700 ha** di mais convertiti
- **92%** dell'area sotto gestione protetta
- compensazioni di circa **200 €/ha/anno** per mancati redditi
- Ca. **25 M €** investiti da Vittel nei primi 7 anni (ca. **1,52 €/m³** di acqua imbottigliata)

→ **10 anni di negoziazioni!**

SE di più facile *commoditization* Esempio 1: funghi selvatici

Offerta “integrata” (dimensione orizzontale)

Prodotti Forestali Non Legnosi = prodotti o servizi?



La produzione di funghi selvatici è stata una componente del reddito, trasformata oggi in servizio per il turista... mentre le vecchie aziende si sono trasformate in industria del fungo → importanza dell'import perché non abbiamo abbastanza produzione interna a costi competitivi

Aziende: 62

- 15 agriturismi
- 12 Alberghi
- 8 B&B
- 9 Aziende agricole che fanno vendita diretta (formaggi, vino, insaccati, ...)
- 2 Aziende agricole didattiche
- 3 Musei/Collezioni private
- 30 Ristoranti
- 26 Negozi di prodotti tipici locali

Territorio

THE TRAIL
MAP OF THE TRAIL
ITINERARI
TOWNS ALONG THE TRAIL
PARKS
MUSEUMS
TOURIST INFORMATION
FOTOGALLERY

FIRMS

- Bed & Breakfast
- Casificio / Salumificio / Az. Vitivinicola
- Farmhouse holidays
- Fattoria Didattica
- Hotel
- Museo / Collezione privata
- Restaurant
- Sale of local products

Link

- Fungo di Borgotaro
- Rebeo Agriane
- Strada del Prosciutto
- Emilia Romagna Turismo

Bottega del fungo

Parcini e prodotti del sottobosco

Bottega del fungo

tel. 0525/96898
info@bottegedelfungo.it
www.bottegedelfungo.it

generale/aperto: giovedì e domenica chiusa
maggio/dicembre: giovedì e domenica mattina aperto
funghi porcini freschi di stagione

SE di più facile *commoditization*

Esempio 2: ricreazione, parchi avventura

- Località turistiche soprattutto in montagna
 - ampio bacino d'utenza
 - facile accessibilità e parcheggio
 - superficie bosco anche < 1 ha
 - alberi con $\varnothing > 30$ cm



Esempio 3: Arte e cultura in foresta



- Es. Arte Sella: dal 1996 esposizione d'arte e percorso all'interno di un'area forestale
- 2 percorsi tematici (1 2 3 km)
- Biglietto di entrata + servizi complementari
- >60.000 visitatori/anno

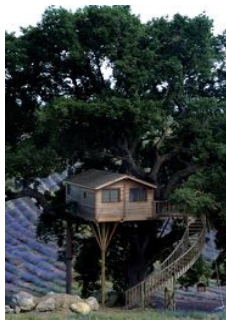


www.artesella.it

TESAF Dipartimento Territoriale e Sistemi Agro-Forestali



Esempio 4: Alloggi in foresta



Primo esempio in Italia di casa sull'albero: La Suite sulla Quercia.



Bosco & Yoga

TESAF Dipartimento Territoriale e Sistemi Agro-Forestali



Ente Parco
Maree Piccole
di Pesca



Silvoterapia

28 Pubblico - Organizzato da Vivire Foreste

Oggi alle ore 15:30
Inizia tra circa 8 ore - 20°C Parzialmente nuvoloso

Cansano Mostra mappa

Biglietti disponibili
www.conoscereforestas.org Trova biglietti

Invito ricevuto da Rino Talucci Partecipa Forse Rifiuta

Rino parteciperà

9 partecipanti 0 forse 445 invitati

INVIATA AMICI

Aggiungi amici a questo evento

Massimo Tozzo Invita
Giancarlo Piccolo Invita
Paolo Visentini Invita

Silvoterapia
Ata scoperta dei Boschi del Gal Abruzzo Italiano Alto Sangro e della Silvoterapia

Domenica 28 giugno 2015 - Ore 16.00
Cansano (AQ) - Località Ceppo del Diavolo

Esempio 5: Green burial (sepoltura in foresta)



www.boschivivi.it

>200 aree in UK, SUI, AUT, SWE...

Un primo caso in Italia (Sud Europa?)

Italia: in line teorica permesso dalla legge dal 2001, nella pratica poco praticato

Identificazione delle aree di sepoltura, gestione dei passaggi burocratici, reinvestimento in attività di gestione e miglioramento forestale

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



SE di più difficile *commoditization*

Un (buon) esempio: Romagna Acque/Diga di Ridracoli (FC)

- Invaso di **33 M m³**; più di **100 M m³** di acqua ad uso potabile fornita/anno = ca. il 50% del consumo in Romagna
- 1982-2007: investimenti nel bacino di captazione (per lo più boscato) → circa il 4% del fatturato annuo = un **PES di 5-600.000 €/anno** reinvestito in interventi di gestione

Sedimentazione annuale (interrimento diga):
42.600 m³ nel 1982, Attualmente <30,000 m³



www.romagnacque.it

- Attualmente: solo interventi di ordinaria manutenzione ed educazione ambientale

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Non solo in aree montane e remote (Brotto, 2015)



Creazione di una foresta,
in un'area privata di pianura
coltivata negli ultimi 20 anni a
mais (Carmignano di Brenta, PD)

Una trasformazione verso un
paesaggio storico,
per creare lavoro e sviluppare
un'economia basata sull'equilibrio
dell'uso delle risorse naturali



TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



Il Bosco Limite è sempre al lavoro! Da quando sei arrivato su questo sito:



- 1.500 tonnellate di anidride carbonica fissata in 30 anni
- 12.000 m³ di acqua risparmiati all'anno
- 200 l/s di infiltrazione (1-2.5 M m³/anno)

www.boscolimite.it

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali





Valorizzazione dei SE e PES: alcune problematiche

- **Mancato riconoscimento del valore dei servizi forniti** (consuetudini, diritti acquisiti, scarsa/distorta percezione)
- Quadro **fondiario** (frammentazione, inattività/assenza), **normativo** (es. diritti di proprietà) e **fiscale** (es. regime IVA)
- Coinvolgimento attivo di **più parti**, negoziazione, possibili **conflitti**, tempi lunghi di definizione (es. Vittel: 10 anni di negoziazione!)
- **Problemi di equità redistributiva** (es. elevati costi di transazione): quanto ritorna ai gestori delle risorse?
- Problemi etici di **finanziarizzazione delle risorse naturali**
- **Mancati ricavi e posticipazione di ricavi** → necessità di trovare forme di finanziamento integrate (PSR, sponsorizzazioni e investimenti di privati, partnership pubblico-privato (contratti pluriennali, accordi *ad hoc* es. ERSAF/Trenord),...)
- **Comunicazione e percezione** del pubblico → garantire visibilità e trasparenza, differenziarsi, attrarre finanziamenti/investitori (...con possibili rischi)
- **Pagamenti per fornitura volontaria e addizionale di SE o compensazioni per danni ambientali?** “Chi produce è compensato” vs. “Chi inquina paga”

A. Servizi ecosistemici

- *Definizioni e concetti chiave*
- *Elementi di criticità*

B. Il valore dei servizi ecosistemici

C. Strumenti per la remunerazione dei servizi ecosistemici

- *Strumenti: bastoni, carote e prediche*
- *Pagamenti per Servizi Ambientali*

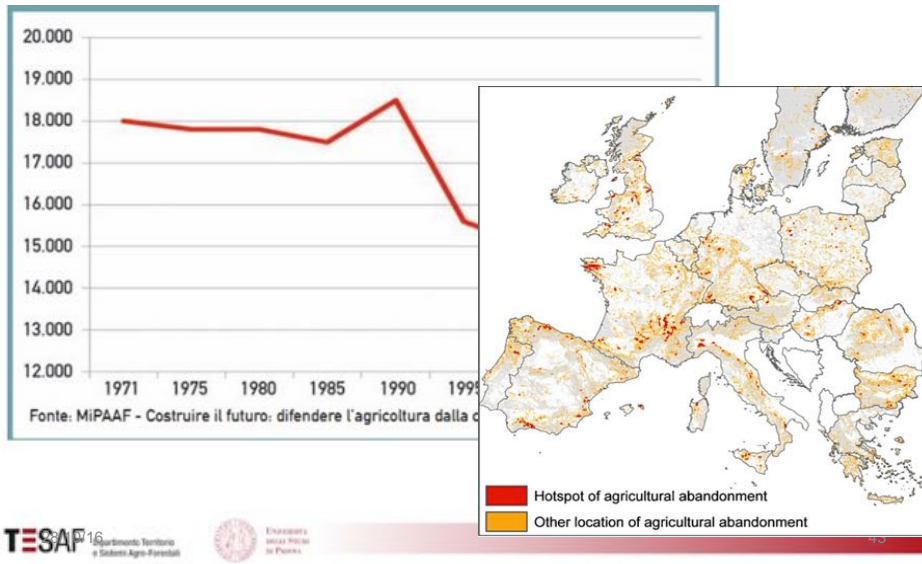
D. Alcune considerazioni conclusive

Un passo indietro e qualche riflessione

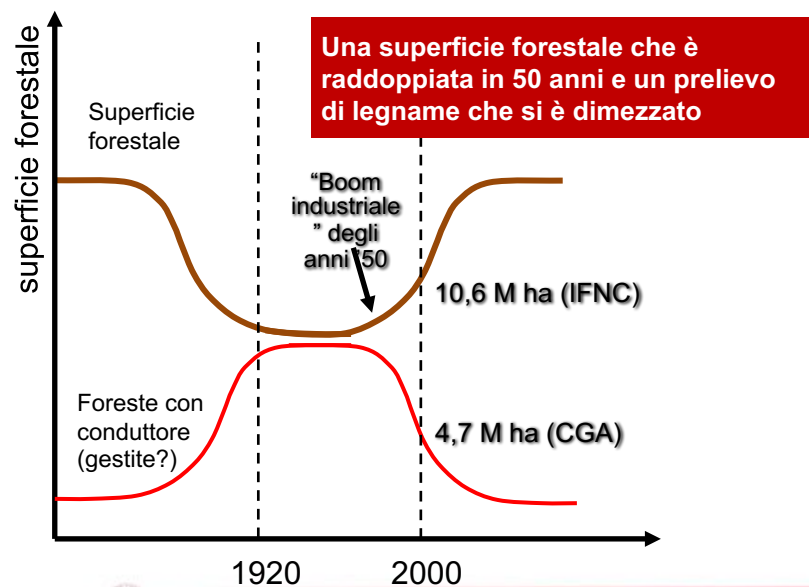
Perché questa grande enfasi e attenzione sui servizi ecosistemici legati alle risorse forestali?

Perché è un tema di rilievo (anche) per il contesto nazionale?

Perdita di Superficie Agricola Utilizzata in Italia (1971-2010 – migliaia di ettari)

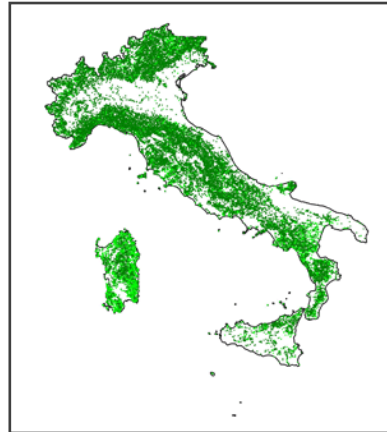


La clessidra rovesciata



Una forbice crescente

- Tra **servizi con mercato** (legno e prodotti non-legnosi): il 35% del territorio italiano produce lo **0,01-0,02%** della ricchezza nazionale
- ...e **beni pubblici**, senza mercato (95% delle foreste in aree montane, poco urbanizzate; quasi 8M ha di foreste con finalità protettiva, di regolazione del ciclo dell'acqua...) che rimangono spesso sullo sfondo



INFC, 2005

- Grande enfasi sui PES dei policy maker, del mondo ambientalista ed accademico, ma **scarse realizzazioni operative di PES “puri”**, anche per una DAP contenuta se espressa per servizi su ampia scala (→ servizi locali per beneficiari locali)
- **Alcuni esempi di quasi-PES (PES-like)**: non sempre chiarissimo il confine tra quasi-PES e contributi erogati con strumenti ordinari
- Una **nutrita (e variegata) casistica di forme ed esperienze di valorizzazione dei SE**, ma senza una regia/strategia di fondo e una sistematizzazione
- Ancora una **grande ruolo dei sistemi di comando e controllo** (più facili da gestire per la PA, in generale minore propensione partecipazione di altri attori)

Una visione in prospettiva

La gestione e valorizzazione dei SE è una opportunità, ma anche una sfida che richiede:

- Capacità di **avere visione**, di definire e attuare **strategie**
- Un **pubblico correttamente informato e consapevole** del valore dei SE e dell'importanza di una buona gestione delle risorse che li erogano
- Uno **stimolo agli investimenti (collaborazioni pubblico-privato)** per la valorizzazione economica conservativa delle aree fragili
- In generale: un **cambio di paradigma**

→ Un tempo **limitavamo e controllavamo la gestione** dei boschi, dei prati delle aree montane (**vincoli, divieti, ... obblighi al non fare**) per offrire servizi pubblici, *in primis* la tutela idrogeologica

→ Oggi dobbiamo **riattivare** le attività di gestione, creando nei limiti del possibile delle fonti di reddito, **per ridurre i costi della conservazione** di territori instabili (**stimoli al fare**)



In questo cambiamento di paradigma è necessario non solo una spinta della società civile, ma anche **un nuovo ruolo della Pubblica Amministrazione**, di animazione e mediazione

... da un ruolo (passivo) di controllo delle modalità di gestione delle risorse...



... ad un ruolo attivo di *partnership* nello sviluppo rurale...



Contatti:

- alex.pra@phd.unipd.it
- mauro.masiero@unipd.it
- davide.pettenella@unipd.it

Presentazione disponibile sul web (Google: "pettenella")