



15 giugno 2017
INVESTIRE NELLA NATURA

**Servizi ecosistemici:
dalla ricerca alle opportunità
di *business***

Davide Pettenella

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA **TESAF**

Promotori dell'evento Partner & Collaboratori

ECOSTAR NATURAL TALENTS crecra UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA ef EIT FOR NATURE Nucleo Monitoraggio Carbonio OPS OSSERVATORIO POLITICHE STRUTTURALI Ecosystem Marketplace A FOREST TREND INITIATIVE Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Organizzazione della presentazione

- Introduzione: di cosa parliamo? (come dare valore ai SE?)
- I PES convenzionali
- Problemi di implementazione dei PES
- Dove stiamo andando?

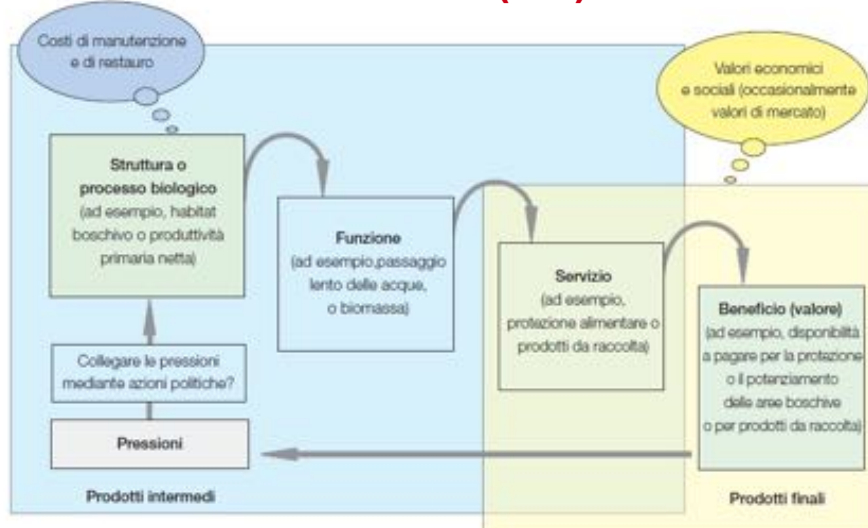
Presentazione scaricabile dal web: cercare "pettenella"

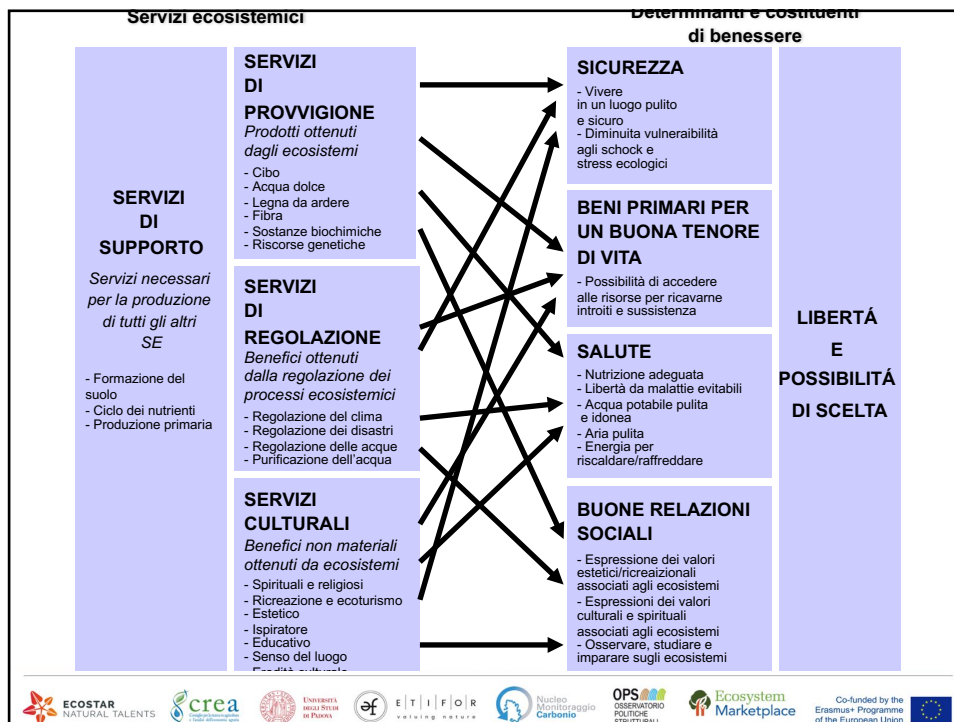
ECOSTAR NATURAL TALENTS crecra UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA ef EIT FOR NATURE Nucleo Monitoraggio Carbonio OPS OSSERVATORIO POLITICHE STRUTTURALI Ecosystem Marketplace A FOREST TREND INITIATIVE Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Organizzazione della presentazione

- **Introduzione: di cosa parliamo? (come dare valore ai SE?)**
- I PES convenzionali
- Problemi di implementazione dei PES
- Dove stiamo andando?

I Servizi Ecosistemici (SE)

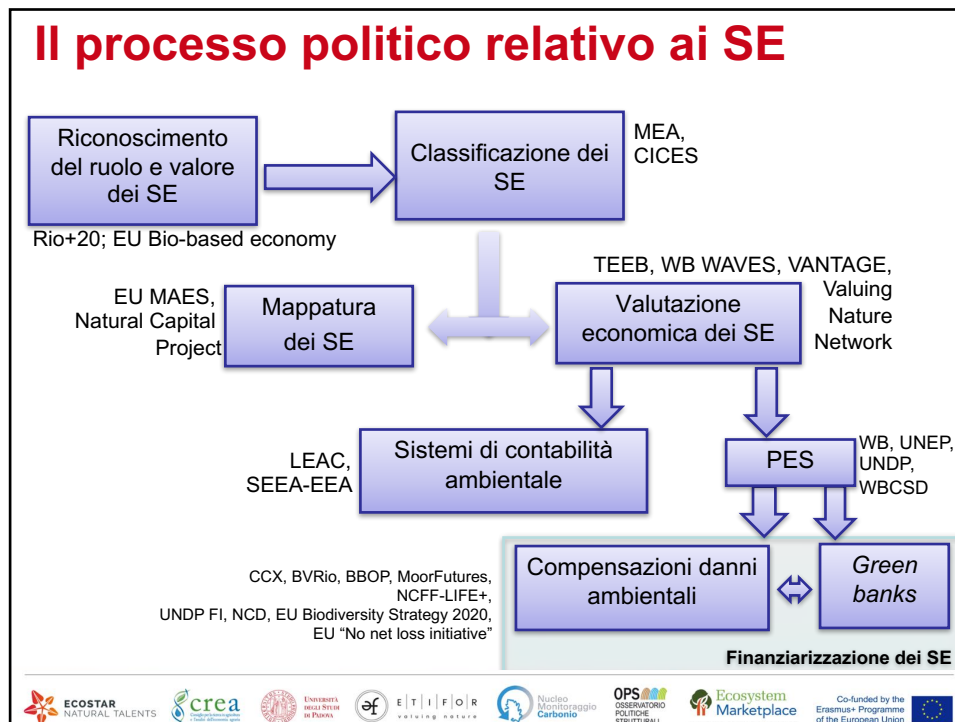


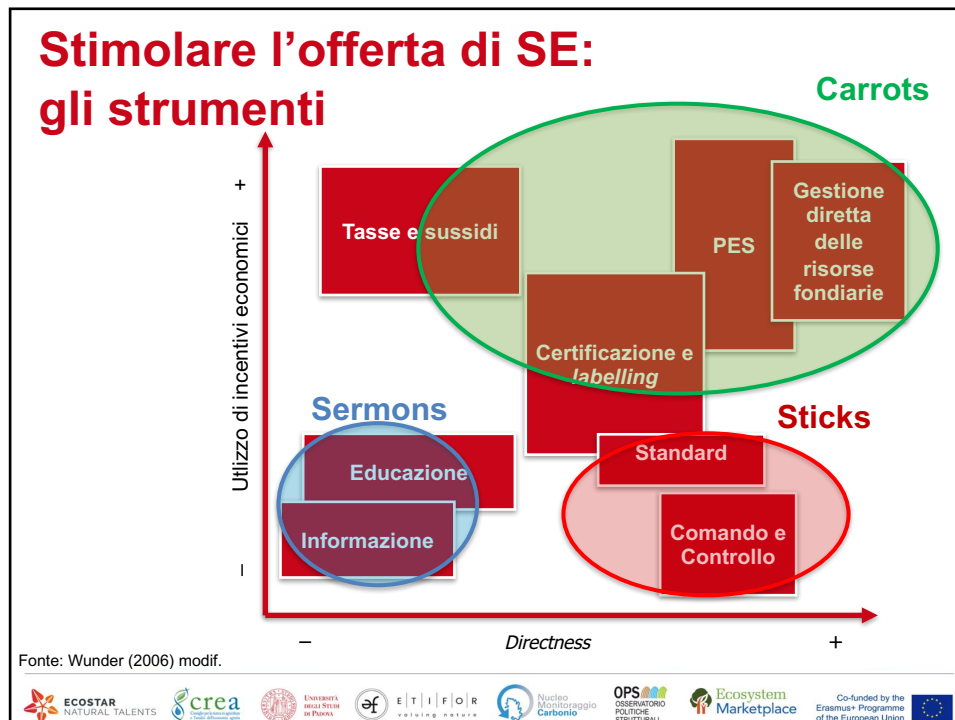


Evoluzione dell'attenzione verso i SE



Il processo politico relativo ai SE



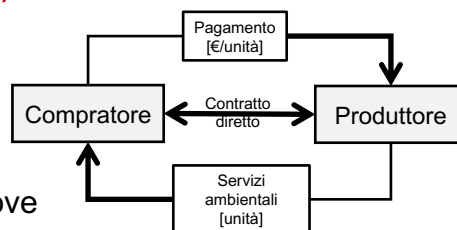


Organizzazione della presentazione

- Introduzione: di cosa parliamo? (come dare valore ai SE?)
- **I PES convenzionali**
- Problemi di implementazione dei PES
- Dove stiamo andando?

Un Pagamento per Servizi Ambientali (*Payment for Environmental Service – PES*) è caratterizzato da:

(Wunder, 2005)



1. Transazione **volontaria** dove
2. un **ben definito servizio ambientale**
3. è comprato da **almeno un compratore**
4. e prodotto da **almeno un produttore (propr./gestore)**
5. che ne **garantisce l'erogazione (condizionalità,** ovvero il produttore è obbligato ad agire attivamente per garantire l'erogazione del servizio ambientale nel tempo e viene per questo direttamente compensato).



Esempio: l'acquedotto di New York

Bacini di Catskill e Delaware forniscono 90% dell'acqua potabile consumata dalla città di New York.

Negli anni '90: concentrazioni di microbi patogeni e fosforo eccessivi
→ **l'EPA impone un intervento di filtraggio**

Costo impianto stimato pari a 6-8 Mld \$, con costi annuali tra 300-500 M \$

→ Si opta per **uno schema PES (US\$ 1,5 Mld per 10 anni)** affidato ad una organizzazione non-profit: **pagamenti diretti agli allevatori e ai proprietari forestali** per pratiche di tutela del suolo + riduzione dell'80% delle tasse sulla proprietà

→ l'acqua potabile è rientrata negli standard EPA



Esempio: l'acqua minerale 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 € spesi da Vittel nei primi 7 anni (ca. 1,52 €/m³ di acqua imbottigliata)

➔ **10 anni di negoziazione!**



Una nota a margine

Lo stesso gruppo industriale che rappresenta un modello di riferimento in Francia, in Italia non sta implementando nessuna forma di PES

Naturale 0,5 L - Fonte In Bosco

Home - Nestlé Vero - Prodotti - Nestlé Vero per l'ambiente - L'acqua una fonte di ispirazione - Acque Minerali - Benessere e Salute

Multi Fonte

Nestlé Vero con il progetto "multisource" ha voluto coinvolgere l'insediamento dell'acqua minerale ai consumatori e valorizzare le fonti locali. Con la fonte di Santa Stefano (Quindici, Argentina), l'acqua Nestlé Vero viene imbottigliata in loco, evitando le lunghe distanze dei camion e in poco tempo e senza percorrere lunghe distanze.

Quasi 10.000 tonnellate in meno di CO₂ emesse nell'ambiente.

Meno CO₂ nell'aria, più rispetto per l'ambiente!

50 cl e

DA CONSUMARE PREFERIBILMENTE ENTRO LA FINE
VIGENTE SUPPLEMENTO DELL'ETICHETTA
CONTI SUPERIORI DELLA BOTTIGLIA

SANPIERLUIGI S.p.A.
VIA LUDOVICO IL Moro 16 - MILANO
STABILIMENTO DI S. GIORGIO IN BOSCO (PV)
S.O. 3 MAR 2014 NELLE 16 307 DEL VERDE
S.O. 4 MAR 2014 NELLE 16 307 DEL VERDE

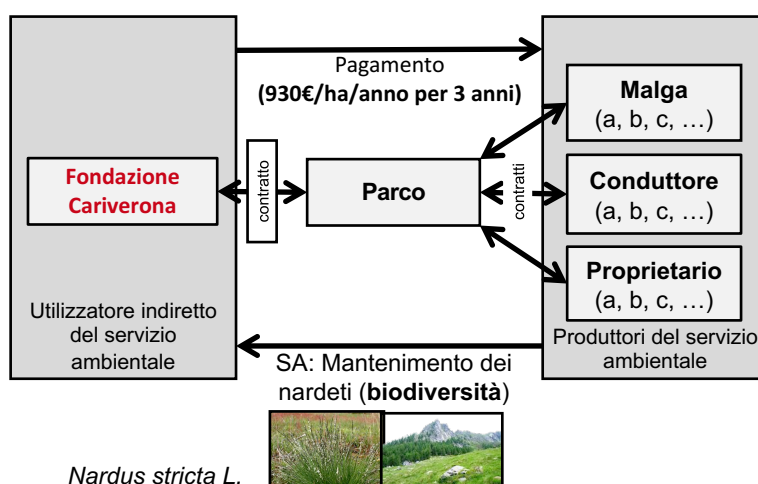


Un caso esemplare in Italia: Romagna Acque con la diga di Ridracoli

- Invaso di 33 M m³; più di **100 M m³ di acqua ad uso potabile fornita/anno** = c. il 50% del consumo in Romagna
- Dal 1982 al 2007: **25 anni di 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
 - **Sedimentazione** annuale (interrimento diga): 42.600 m³ nel 1982
 - **Attualmente <30,000 m³**
- Ora: solo interventi di ordinaria manutenzione ed educazione ambientale



Non sempre il beneficiario è quello fisico-reale Esempio: tutela della biodiversità attuato in Lessinia: (mantenimento di nardeti)



Due modi di concepire gli strumenti di *policy* per supportare l'offerta di SE

Definizione di standard e vincoli ambientali (azioni di *greening* della PAC, limiti alle tagliate nei boschi, obbligo di mantenimento di forme di gestione - ad esempio la fustaia)



I costi dell'offerta di SE sono (in toto o parzialmente) compensati con incentivi e/o benefici fiscali



Necessità di un'azione pubblica nell'erogazione e nel controllo



Chi sostiene i costi non è il beneficiario diretto, ma la collettività

Viene individuato un bisogno legato ad una prestazione ambientale non attualmente fornita nel mercato



Uno o più beneficiari si accordano con uno o più fornitori per coprire gli extra-costi dell'offerta addizionale di SE



Un operatore pubblico può supportare l'accordo e monitorarne l'esecuzione



Chi sostiene i costi è quindi il beneficiario diretto



PES e tradizionali sistemi di comando e controllo + compensazioni

La realtà non è mai bianco-nera: molte condizioni intermedie ("**PES-like**" o "**quasi-PES**")

Il **regolatore pubblico** stabilisce l'**obbligo di un pagamento** e lascia **libere le parti** di definire le modalità di utilizzo dei fondi (**no volontarietà**)

... e talvolta il SE è comunque erogato (anche senza pagamento – **no condizionalità**)



Esempio la produzione idro-elettrica

- Normativa nazionale : L. 959 del 1953
- Gli impianti idroelettrici con potenza >220 kW/h:
sovraccanone per kWh installato/anno
- Beneficiari: Comuni, frequentemente organizzati in Consorzi (BIM – Bacini Imbriferi Montani) che utilizzano il sovraccanone per **interventi di interesse pubblico per la comunità locale**
- 69 BIM; 1.684 Comuni coinvolti; 252 dighe; 518 impianti di generazione di EE



Esempio La legge Galli

La Legge Galli (36/1994) sul ciclo integrato dell'acqua: **fino a 3% della tariffa idrica destinato a compensare la gestione dell'area di captazione**

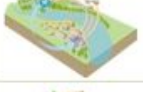
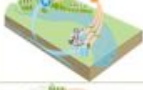
Regioni che hanno applicato la norma: Piemonte, Veneto (Emilia-Romagna)

- **Piemonte**: interventi di **manutenzione ordinaria** del bacino
- Veneto: opere pubbliche realizzate dalle CCMM
- Emilia: nessuna implementazione operativa



Molte diverse modalità di implementazio ne dei PES

http://www.ecosystemmarketplace.com/wp-content/uploads/2015/08/IWS_program-types.jpg

Investment in Watershed Services Program Types		Examples
	Bilateral agreements involve a single (typically downstream) water user compensating one or more parties for activities that deliver hydrological benefits to the payer.	Nestlé Waters (formerly Veolia) New York City-Catskills Watershed Protection Program
	Public subsidies leverage public finance for large-scale programs that reward land managers for enhancing or protecting ecosystem services. The funder does not necessarily benefit personally from activities.	China's Conversion of Cropland to Forests and Grassland Program Costa Rica's National Payments for Environmental Services program
	Collective action funds pool resources from multiple water users in a basin (and sometimes from NGOs or government) acting in the public interest to financially incentivize coordinated interventions across a landscape.	The Quito Water Fund (FONAG)
	Trading and offset mechanisms allow water users facing regulatory obligations to manage their impacts on watersheds by compensating others for off-site activities that improve water quality, availability, or other water-related values. Compensatory activities may be packaged as a credit or some other unit traded in an established "market," defined by watershed boundaries.	Ohio River Basin Trading Project
	Voluntary compensation refers to activities funded by companies and other organizations seeking to mitigate for their own impacts on watershed services voluntarily. "Mitigation" is not always intended as offsetting, i.e., outcomes paid may not be exact matches for impacts biophysically, temporally, or spatially.	Bonneville Environmental Foundation's Water Restoration Certificates Coca-Cola's "Replenishment" payments in the Pae-Pae River watershed
	Instream buyback programs involve governments or NGOs that act in the public interest by buying or leasing water use rights in existing water markets, which are not used but instead set aside to ensure a minimum level of flows and protect wildlife and habitats.	Restoring the Balance in the Murray-Darling Basin



Art. 70 del Collegato ambientale Legge stabilità 2016: i PSEA

Delega al Governo per l'introduzione di sistemi di remunerazione dei servizi ecosistemici e ambientali. "Il Governo delegato ad adottare, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, uno o più decreti legislativi per l'introduzione di un sistema di **pagamento dei servizi ecosistemici e ambientali (PSEA)**... nel rispetto dei seguenti principi e criteri direttivi:

a) prevedere che il sistema di PSEA sia definito quale remunerazione di una quota di valore aggiunto derivante, secondo meccanismi di carattere negoziale, dalla trasformazione dei servizi ecosistemici e ambientali in prodotti di mercato, nella logica della transazione diretta tra consumatore e produttore, ferma restando la salvaguardia nel tempo della funzione collettiva del bene;

d) prevedere che siano in ogni caso remunerati i seguenti servizi: fissazione del carbonio delle foreste di proprietà demaniale e collettiva; ...

f) ... prevedendo meccanismi di incentivazione attraverso cui il pubblico operatore possa creare programmi con l'obiettivo di remunerare gli imprenditori agricoli che proteggono, tutelano o forniscono i servizi medesimi;

ecosistemici, prevedendo meccanismi di incentivazione attraverso cui il pubblico operatore possa creare programmi con l'obiettivo di remunerare gli imprenditori agricoli che proteggono, tutelano o forniscono i servizi medesimi;

g) coordinare e razionalizzare ogni altro analogo strumento e istituto già esistente in materia;

h) prevedere che beneficiari finali del sistema di PSEA siano i comuni, le loro unioni, le aree protette, le fondazioni di bacino montano integrato e le organizzazioni di gestione collettiva dei beni comuni, comunque denominate;

i) introdurre forme di premialità a beneficio dei comuni che utilizzano, in modo sistematico, sistemi di contabilità ambientale e urbanistica e forme innovative di rendicontazione dell'azione amministrativa



Organizzazione della presentazione

- Introduzione: di cosa parliamo? (come dare valore ai SE?)
- I PES convenzionali
- **Problemi di implementazione dei PES**
- Dove stiamo andando?



Come calcolare il pagamento?

“Una risorsa che non può essere chiaramente misurata, non potrà essere migliorata”

“An issue that can not be clearly measured will be difficult to improve”



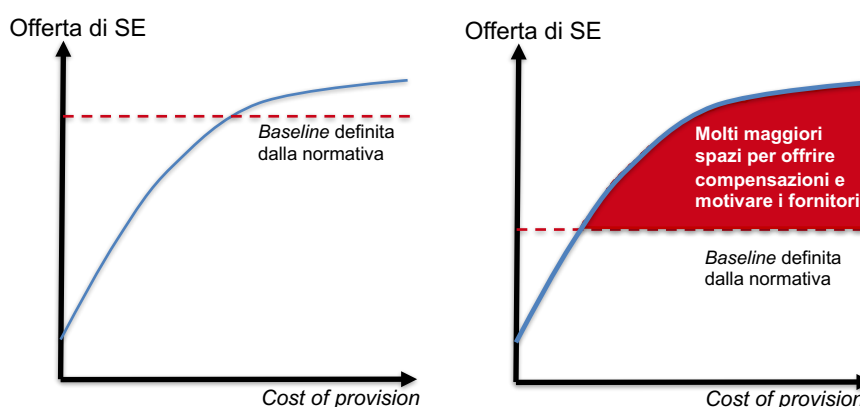
Due modi di concepire di calcolare i prezzi dei SE

- **Incentivi-compensazioni:** il criterio dei “**costi della produzione-fornitura**” (*cost of provision*), un criterio estimativo “robusto” applicato in:
 - **Piani di Sviluppo Rurale** (pagamenti ambientali)
 - **Direttiva Quadro per le Acque** (EU Water Framework Directive (WFD) 2000/60/EC) con l'obbligo per gli Stati Membri di implementare il principio del **true-cost pricing** per i consumatori residenziali e commerciali (il costo dell'acqua dovrebbe riflettere il costo totale di fornitura dell'acqua e di trattamento delle acque reflue)
- **PES (puri):** la **disponibilità a pagare** da parte dei beneficiari, spesso (ma non sempre!) superiore ai costi di fornitura

Nell'esperienza italiana dei PSR l'applicazione del criterio dei *costs of provision* ha determinato un'applicazione molto contenuta dei pagamenti, a causa della presenza di *baseline* molto alte



Il problema delle *baseline* molto elevate



Un nuovo ruolo del regolatore

In questo processo che valorizza gli strumenti di mercato lo Stato regolatore dovrebbe quindi cambiare il proprio ruolo:

- necessità che gli **strumenti pubblici di Comando e Controllo** (definizione di limiti, vincoli, tasse ...) siano **alleggeriti**
- Necessità di un ruolo di **informazione, intermediazione, monitoraggio e arbitrato**



Diversi problemi di implementazione dei PES

- Il **rapporto causa-effetto** non è così chiaro come per altri PES (Carbonio e biodiversità)



Complessità della valutazione: per esempio, quali relazioni tra servizi ambientali idrici e gestione del territorio?



- 1.Forest sedimentation control
- 2.Recreation, swimming, fishing, camping and water storage
- 3.Hydroelectric station
- 4.Municipal water supply
- 5.City and industrial waste treatment plant
- 6.Pump to equalizing reservoir for irrigation
- 7.Diversion dam and lake
- 8.High-level irrigation canal
- 9.Levees for flood control
- 10.Erosion control: stream drams, contour terracing and wetland restoration
- 11.Regulating basin for irrigation
- 12.Wildlife refugee
- 13.Low level irrigation canal
- 14.Gravity irrigation
- 15.Contour ploughing
- 16.Sprinkler irrigation
- 17.Community Water Treatment Plan
- 18.Navigation: barge, trains, locks
- 19.Re-regulating reservoir with locks
- 20.Farm pond with pisciculture



Diversi problemi di implementazione dei PES idrici

- Il **rapporto causa-effetto** non è così chiaro come per altri PES (Carbonio e biodiversità)
- Lunghi **processi di mediazione**. Necessità di un ruolo di una parte terza
- Una **percezione consolidata** dei cittadini
“Mantenere l'erba tagliata nei giardini pubblici è un dovere del Comune; perché dovrei pagare qualcosa in più?”
- **Preoccupazioni di carattere etico**: *“Acqua, aria, biodiversità sono diritti di base: non trasformiamoli in mercati”*



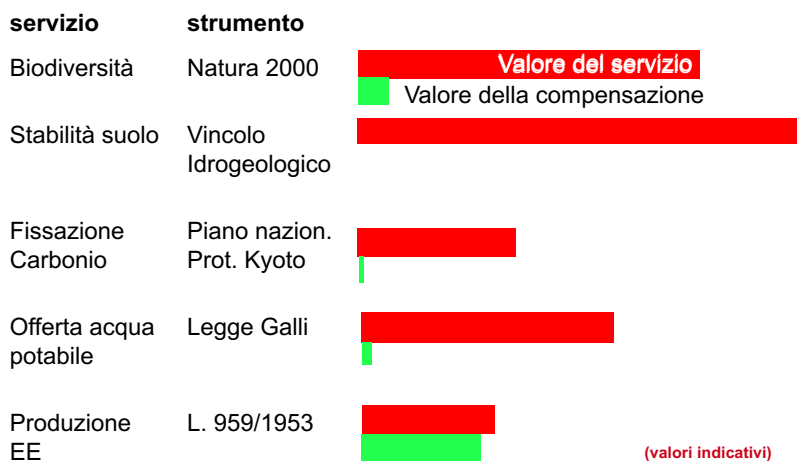
Finanziarizzazione della natura e dei SE (Kill 2014, p. 12)

Un processo in cui le foreste, i prati, le montagne, ... vengono considerati semplicemente come **strumenti per produrre servizi con valore commerciale**, che possono essere inseriti in mercati finanziari, nazionali e internazionali, **venduti e acquistati alla stregua di altri prodotti finanziari**.

... e l'**economia della gratuità**, basata su una cultura-amore della montagna?



C'è molto cammino da fare...



Organizzazione della presentazione

- Introduzione: di cosa parliamo? (come dare valore ai SE?)
- I PES convenzionali
- Problemi di implementazione dei PES
- **Dove stiamo andando?**



Un cambiamento in atto

- Dagli strumenti di **Comando e Controllo** agli **strumenti mercato**
- Da un **ruolo centrale** e fondamentale del **regolatore pubblico**, ad un ruolo trainante della **società civile** e delle **imprese** nel gestire il mercato dei SE
- **Nuovi utilizzi** delle risorse naturali dovuti a nuove domande sociali



L'attuale contesto sociale nazionale e internazionale sta attraversando una fase di forte trasformazione



Trasformazioni sociali di lungo periodo	Si intensificano i bisogni sociali, storici ed emergenti	Riduzione della capacità di spesa degli enti pubblici
Le attuali politiche europee sono sempre più influenzate da tendenze ormai consolidate, quali l'invecchiamento della popolazione e i flussi migratori dai paesi extra-UE. In Europa si prevede che entro il 2050 la popolazione oltre i 65 anni incrementerà dall'attuale 18,9% al 28,1%. L'Italia passerà dall'attuale 21,5% al 30,0%. Nel periodo 2005-2015 la popolazione migrante⁽¹⁾ in Europa è passata da 64 a 76 milioni (+19%), con una crescita di oltre il 50% dal 1990 (49 milioni). In Italia la popolazione migrante⁽²⁾ è passata da 3,9 a 5,8 milioni (+46%) nel periodo 2005-2015, più che quadruplicandosi dal 1990 (1,4 milioni).	Negli ultimi anni alcuni temi sociali si sono acuiti o modificati anche a fronte dell'emersione di nuovi bisogni. - Tra i temi più importanti nelle agende sociali dei paesi europei rientrano - l'assistenza agli anziani e agli individui non autosufficienti - il supporto alle famiglie in difficoltà, in particolare nelle aree depresse - la riqualificazione delle periferie, il disagio abitativo e l'inclusione sociale - Nuovi bisogni derivano, ad esempio, da - la disoccupazione giovanile - gli importanti flussi migratori da paesi in situazioni di conflitto - l'estesa digitalizzazione della società e la crescente necessità di educazione digitale - il bisogno di coesione sociale, di spazi ricreativi e di espressione culturale	A fronte di un aumento dei bisogni sociali e della spesa per le pensioni, gli enti pubblici faticano sempre più a sostenere gli elevati fabbisogni di finanziari necessari per rispondere ai bisogni della popolazione. In Europa⁽³⁾ la spesa pubblica sociale per abitante, escluse le pensioni, è passata da €4.400 a €4.300 (-2,1%) tra il 2009 e il 2013; a livello complessivo, a prezzi costanti, il valore è diminuito dell'1,5%. In Italia la spesa pubblica sociale per abitante, escluse le pensioni, è passata da €2.850 a €2.600, con un calo del 7,5%, dal 2009 al 2013; a livello aggregato, a prezzi costanti, la spesa è diminuita del 6,8% (dati Eurostat).
→ In un contesto connotato dal cambiamento nei bisogni sociali, che gli enti pubblici faticano sempre più a soddisfare, si aprono spazi di mercato per garantire servizi non coperti → Gli attori pubblici e privati stanno cercando di rispondere a queste dinamiche anche attraverso un impulso all'innovazione sociale che, sfidando i modelli esistenti, sta favorendo lo sviluppo di nuove forme e nuovi modelli di finanza sociale		

⁽¹⁾ Non dell'Unione delle Nazioni Unite, si intende il numero totale di persone all'estero di un Paese europeo che si è spostato dal suo Paese d'origine da livello europeo include quindi l'effetto delle migrazioni tra Paesi europei.

⁽²⁾ Non dell'Unione delle Nazioni Unite, si intende il numero totale di persone all'estero di un Paese europeo che si è spostato dal suo Paese d'origine da livello europeo include quindi l'effetto delle migrazioni tra Paesi europei.

⁽³⁾ Non dell'Unione delle Nazioni Unite, si intende il numero totale di persone all'estero di un Paese europeo che si è spostato dal suo Paese d'origine da livello europeo include quindi l'effetto delle migrazioni tra Paesi europei.



La società sta cambiando...

Nuovi utilizzi delle aree naturali:

- Le aree naturali per **attività culturali** (*art museum*, concerti in foresta, ...), **educative** (asili in foresta, percorsi natura, corsi di *foraging*, di artigianato del legno, ...), **sportive** (*orienteeering*, *mountain biking*, *softair*, tiro con l'arco, ...), di **green tourism** (*adventure park*, alberghi sugli alberi,...), perfino funerarie! (*ecological burial*, *funeral forests*)
- Le aree naturali come **medium per attività di inclusione sociale** per anziani, portatori di *handicap*, detenuti, rifugiati-profughi, ...
- Le aree naturali come **medium per iniziative terapeutiche**: *Wilderness therapy* (Montagnaterapia), Terapia del giardinaggio, *Pet therapy*, ...

“Green care” o “Forest care”



Impatti delle nuove attività economiche

Le nuove attività:

- vanno incontro a bisogni di categorie emergenti che lo Stato sociale non riesce spesso a soddisfare
- esprimono nuove professionalità e lavoro
- attivano nuovi finanziatori

Su queste attività il settore privato (sociale), per lo più esterno al settore tradizionale di gestione delle aree naturali, è molto più avanti della politica ed esprime sempre più una domanda di accesso alle risorse forestali

Due temi ricorrenti: **innovazione sociale e fare impresa**



AFVO
ASSOCIAZIONE FORESTALE
DEL VENETO ORIENTALE

HOME | CHI SIAMO | SERVIZI | ATTIVITÀ | NEWS | FUNDS | PARTNER | CONTATTI

Cerca...

Boschi Bandiziol e Prassaccon



Bosco di ben 110 ha, è la foresta pianiziare più grande del San Siro nel 1994 con prevalenza di specie come quercia...

Come arrivare | Cosa fare | Scheda tecnica

Cosa fare:

Il Bosco di Bandiziol e Prassaccon si trova a circa 2 km dalla località Bosco, vicino alla frazione di Corbolone. Essa fa 1 Km.

E' raggiungibile anche a piedi o in bicicletta, seguendo l'itinerario naturalistico che parte dalla frazione di Corbolone, seguendo la via Gallo e quindi la stradina bianca che porta alla cantina Dalsina. Dopo circa un paio di chilometri nel verde degli alberi che costeggiano la stradina bianca, si entra nel bosco di Bandiziol attraverso la suggestiva entrata sud.

COSA PUOI FARE NEL BOSCO



- Educazione ambientale
Eventi culturali
Laboratori di ricerca scientifica
- Pesca sportiva
Raccolta di funghi
- Escursioni a piedi
Escursioni in barca
Escursioni in bicicletta
- Balneazione
Birdwatching
- Aree attrezzate con giochi per bambini
Aree attrezzate pic-nic
Percorsi attrezzati per disabili

- ☐ Spiagge attrezzate
- ☐ Strutture didattiche all'aperto
- ☐ Strutture didattiche coperte



progetto finanziato dalla CE (Horizon 2010)

Innovazione sociale nelle aree marginali, casi di studio,
bibliografia, forum di discussione, ...

Search Language

simra
Social Innovation in
Marginalised Rural Areas

Home | Project | Links | News/Events | Blog | Resources | Intranet | Get in touch



Get involved

www.simra-h2020.eu



ECOSTAR
NATURAL TALENTS

progetto finanziato dalla CE
(Erasmus+ KA)

Join Learn Grow About us Stories Contacts

The first impact hub and accelerator
for nature-based businesses

FOCUS ON

- We are working on the **ECOSTAR launch event**. Save the date: it will take place on the 15th of June!
- Are nature-based businesses really innovative? The new report is online. Download the file to discover more about the assessment of European entrepreneurial initiatives.

Topics

www.ecostarhub.com

NATURAL CAPITAL ACCOUNTING
Understanding business models that account for and improve their Natural Capital as a competitive market strategy.

WILD FOREST PRODUCTS MARKETING
Improving marketing of Wild Forest Products to increase the value of forests and their services.

FOREST AND CARBON CERTIFICATION
Marketing and labelling forest products and climate services through independent responsible certification systems.

ECOTOURISM
Investing in natural ecosystems to improve and market their landscape beauty, cultural values and recreational services.

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

UNIVERSITÀ DELLA SILEZIA 33060 PORDENONE

Una idea-guida: creare le pre-condizioni per un ambiente aperto al cambiamento

- **Condizioni macro-economiche favorevoli** (politica delle infrastrutture di servizio, del credito, del lavoro, della qualità, ...)
- **Decentralizzazione, partecipazione** (approccio Leader), ma anche funzione sostitutiva dello Stato in assenza di istituzioni locali inattive
- Misure di apertura e integrazione dei **“new comer”** (giovani, emigrati, ex-urbani...)

Fare impresa e innovazione sociale

... e quindi
lasciarsi alle
spalle la teoria,
le politiche
esortative,
i piani non seguiti
dalle azioni

