

InBioWood



increasing biodiversity through wood production

www.inbiowood.eu

Progetto Life+ InBioWood



LIFE12 ENV/IT/000153
PROGETTO COFINANZIATO
DA FONDI COMUNITARI
DEL PROGRAMMA LIFE+ 2012



E | T | I | F | O | R
v a l u i n g n a t u r e

INVESTIRE NELLA NATURA

Guida per la promozione dei meccanismi volontari per la compensazione della *carbon, biodiversity e water footprint*



A cura di:
Lucio Brotto
Alessandro Leonardi
Mauro Masiero
Giulia Amato

Aprile 2017

CREDITS

Elaborato da

ETIFOR srl, spin-off del Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali, Università degli Studi di Padova

Per conto di

Consorzio di Bonifica Veronese

Citazione

Brotto L., Leonardi A., Masiero M. e Amato G. 2017. Investire nella natura: guida per la promozione dei meccanismi volontari per la compensazione della carbon, biodiversity e water footprint. ETIFOR Srl – Spin-off dell'Università di Padova.

Note

Il presente documento è stato realizzato nell'ambito del progetto LIFE+

“InBioWood - Increase Biodiversity Through Wood Production” – (LIFE12 ENV/IT/000153) cofinanziato dal Programma LIFE+ della Commissione Europea

Per maggiori informazioni sul Progetto LIFE+ InBioWood

www.etifor.com

www.InBioWood.eu

Aprile 2017

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	4
2. SERVIZI ECOSISTEMICI	5
MECCANISMI DI COMPENSAZIONE PER I FORNITORI DI SERVIZI ECOSISTEMICI	6
3. PAGAMENTI PER SERVIZI ECOSISTEMICI	9
3.1 TIPOLOGIE DI PES E ASPETTI DI GOVERNANCE	10
3.1.1 CHI SONO GLI ATTORI?	10
3.1.2 QUALI SONO LE TIPOLOGIE PIÙ COMUNI DI PES?	12
3.2 PROPOSTA DI UN MODELLO DI GOVERNANCE BASATA SUL PARTENARIATO	13
4. FISCALITÀ E PRODUZIONE DI SERVIZI ECOSISTEMICI	15
5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	17
6. PIANO DI MARKETING	20
BIBLIOGRAFIA	23
RISORSE ONLINE	26

1. INTRODUZIONE

Il presente documento introduce e analizza il tema dei “servizi ecosistemici”, sempre più comunemente adottato come *trait d’union* nella valutazione delle relazioni tra risorse ambientali, sistemi economici e azioni di *governance*. In particolare si analizzano il funzionamento e i requisiti operativi di possibili meccanismi di pagamento/remunerazione per la fornitura di tali servizi, con particolare enfasi sui pagamenti per servizi ecosistemici (*payments for ecosystem services*, PES), ponendo attenzione anche alle relazioni potenziali tra detti meccanismi e la conservazione degli ecosistemi.

Il contributo si articola in quattro parti principali, così organizzate:

- Cap. 2 - offre un’introduzione al tema dei servizi ecosistemici (definizione e classificazione) e all’evoluzione di tale concetto nel tempo. In tale sezione sono inoltre analizzati in maniera sintetica alcuni aspetti di importanza critica legati all’analisi e alla valutazione di questi servizi: (i) carattere di esternalità e difficoltà di valutazione economica; (ii) possibili strumenti e meccanismi di compensazione dei fornitori di servizi ecosistemici;
- Cap. 3 - presenta in dettaglio la famiglia di strumenti di compensazione di servizi ecosistemici raggruppata sotto la sigla-ombrello PES, introducendone i concetti fondamentali e la logica di base. Sono altresì presentati aspetti e meccanismi di attuazione di tali meccanismi, a partire dalla *governance* delle risorse per proseguire con i principali passaggi per la creazione di un’iniziativa PES;
- Cap. 4 - presenta una breve nota di approfondimento sulla fiscalità correlata ai servizi ecosistemici;
- Cap. 5 - fa sintesi dei capitoli precedenti e offre alcune riflessioni finali circa l’attuazione di meccanismi PES, calandoli nel contesto italiano;
- Cap. 6 – propone concetti e dati che possono essere declinati in una campagna di marketing per le piantagioni policicliche (anche attraverso infografiche).

2. SERVIZI ECOSISTEMICI

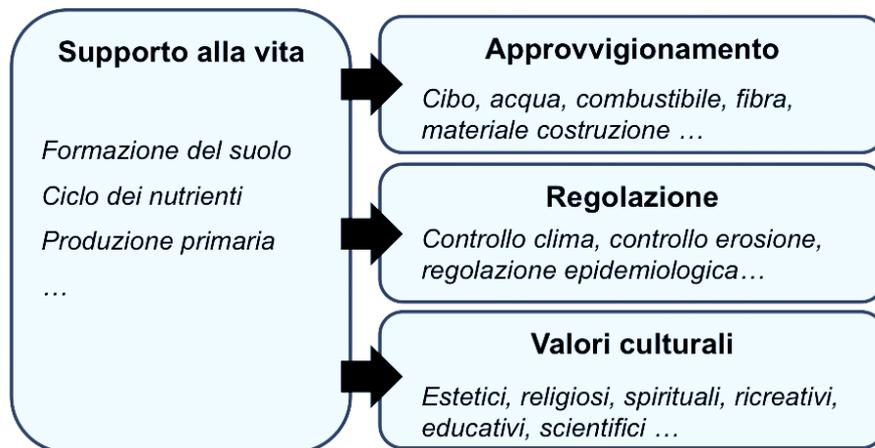
In letteratura i servizi ecosistemici (in inglese *ecosystem services*) sono definiti come i “benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano” (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) o i “contributi diretti e indiretti degli ecosistemi al benessere umano” (TEEB, 2010). Sebbene alcuni riferimenti a tale concetto si possano trovare già in autori classici (da Teofrasto a Platone, da Strabone a Plinio il Vecchio) e nonostante l’unanime riconoscimento alla più recente opera di Marsh (1864) quale primo inquadramento organico degli effetti prodotti sul benessere umano dal deterioramento delle risorse naturali, il tema dei servizi ecosistemici ha acquisito crescente rilevanza solamente negli ultimi cinquant’anni. Come evidenziato da Gómez-Baggethun et al. (2010) le origini di tale concetto si possono collocare attorno alla fine degli anni Settanta, in una fase in cui i benefici derivanti dai servizi ecosistemici erano utilizzati per lo più come leva per aumentare l’interesse del pubblico nei confronti della conservazione della biodiversità (Westman, 1977). Successivamente, negli anni Novanta, il tema ha trovato larga attenzione, con il moltiplicarsi di contributi scientifici sull’argomento (Costanza e Daly, 1992; Perrings, et al., 1992) e i primi tentativi di stima del valore economico dei servizi offerti dagli ecosistemi (Costanza, et al., 1997). Con la pubblicazione, sotto gli auspici delle Nazioni Unite, del Millennium Ecosystem Assessment (2005) il tema dei servizi ecosistemici è stato portato al centro dell’agenda politica internazionale, stimolando ulteriori ricerche e iniziative, in particolare con un crescente orientamento verso lo sviluppo e la promozione di meccanismi di pagamento e remunerazione di tali servizi (Landell-Mills and Porras, 2002; Wunder, 2005; Pagiola and Platais, 2007; Engel et al., 2008; Pagiola, 2008).

Nella logica di un approccio sistematico all’argomento, una delle esigenze più fortemente sentite ha riguardato la classificazione dei servizi ecosistemici. La distinzione in quattro categorie proposta dal Millennium Ecosystem Assessment (2005) (Figura 1) rimane oggi di grande attualità e largo impiego, nondimeno negli ultimi anni è stata ripresa e adattata da altri autori e iniziative – su tutte The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)¹ e la Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)² sviluppata dall’Agenzia Ambientale Europea – a ulteriore conferma dell’interesse per l’argomento da parte della comunità scientifica e della dinamicità degli studi in tale ambito.

¹ <http://www.teebweb.org/>

² <http://cices.eu/>

Figura 1: Classificazione dei servizi ecosistemici secondo il Millennium Ecosystem Assessment



Fonte: modificato da Millennium Ecosystem Assessment, 2005.

Nel novero dei servizi ecosistemici, inoltre, grande enfasi è stata data negli ultimi anni ai servizi associati alle risorse idriche, per i quali è stata coniata la denominazione *water-related ecosystem services* (WES). Tale interesse – giustificato dal carattere critico dei servizi offerti dagli ecosistemi acquatici, dallo stato di conservazione talvolta problematico degli stessi e dalla profonda interazione di ecosistemi differenti nell’assicurare servizi associati alla risorsa idrica – ha portato allo sviluppo di una letteratura e di iniziative dedicate, meritevoli di specifica attenzione.

Meccanismi di compensazione per i fornitori di servizi ecosistemici

Come indicato nel precedente paragrafo, molti dei servizi ecosistemici si qualificano da un punto di vista economico come esternalità, con un conseguente disallineamento fra benefici (o costi) dei singoli privati e del pubblico. Ne consegue che tali servizi ecosistemici non trovano adeguata remunerazione sul mercato e rientrano pertanto a pieno titolo all’interno della categoria dei fallimenti di mercato (Coase, 1960). Gli strumenti economici definiti nell’ambito delle politiche ambientali per la gestione delle esternalità sono molteplici ed estremamente diversificati. Una prima e fondamentale distinzione dicotomica può essere operata tra strumenti di regolamentazione (politica fiscale; definizione di vincoli, soglie e obblighi) e strumenti basati su incentivi e meccanismi di mercato (Jack, Kousky, & Sims, 2008), generalmente ad adesione volontaria. Tra questi estremi, tuttavia, esiste una nutrita casistica di strumenti intermedi e sfumature che, secondo la sintetica ma consolidata terminologia proposta da Bemelmans-Videc et al. (1998), può essere sintetizzata in tre gruppi di strumenti: carote, bastoni e sermoni (Tabella I).

Tabella I: Quadro sintetico dei principali strumenti per la promozione dell'offerta di servizi ecosistemici

Categoria	Strumenti	Costi diretti*	Costi di transazione*	di	Approcci o	
Bastoni (<i>stick</i>): regolamentazione passiva	Tasse e altri obblighi fiscali; vincoli e soglie; zonizzazioni; permessi, licenze, quote e sistemi di autorizzazione etc.	Relativamente bassi	Relativamente bassi		Dall'alto (Top down)	
Carote (<i>carrots</i>): stimolo attivo, su base volontaria, allo sviluppo di attività economiche	Esenzioni, detrazioni e deduzioni fiscali	Relativamente alti	Relativamente bassi		Dall'alto (Top down)	
	Incentivi e compensazioni, prezzi e tariffe agevolate	Relativamente alti	Relativamente bassi		Dall'alto (Top down)	
	Ridefinizione dei diritti di proprietà	Generalmente bassi	Relativamente bassi		Dall'alto (Top down)	
	Basati sulla creazione di mercati	Pagamenti per Servizi Ambientali (PES) o quasi-PES	Bassi-nulli	Legati al ruolo giocato		Misto
		Politiche di acquisto responsabile; compravendita diretta	Relativamente alti	Bassi		Misto
	Basati sulla creazione di mercati	Crediti e debiti di emissione e relativi strumenti di scambio (aste)	Nulli	Bassi		Misto
		Definizione di standard, certificazioni volontarie, etichettature	Nulli	Nulli (bassi)		Dal basso (Bottom up)
	Sponsorizzazioni, donazioni... (filantropia)	Nulli	Nulli		Dal basso (Bottom up)	
Sermoni (<i>sermons</i>): informazioni	Informazione, assistenza tecnica e attività correlate (ricerca e sperimentazione); consultazione dei portatori di interesse	Relativamente alti	Bassi		Misto	

(*) Per costi diretti si intendono i costi collegati all'eventuale impegno di fondi pubblici; per costi di transazione si fa riferimento ai costi di gestione dello strumento per il settore pubblico

(erogazione, negoziazione, controllo etc.).

Fonte: modificato da Pettenella et al., 2013.

Negli ultimi decenni si è osservato un progressivo passaggio dagli strumenti di regolamentazione, generali e vincolanti per i diversi soggetti economici coinvolti (bastoni), agli strumenti basati su incentivi e compensazioni (carote) e, in tempi più recenti, a iniziative ad adesione volontaria legate alla creazione di nuovi mercati. Tale trasformazione può essere letta alla luce della maggiore efficacia ed efficienza di questi strumenti rispetto a quelli di regolamentazione, ma anche in relazione alla tendenza attuale di ritenere che la creazione di nuovi mercati, accompagnata da un ruolo pro-attivo del settore privato e della società civile, rappresenti una forma di intervento innovativa ed estremamente promettente nell'ambito delle politiche di offerta di servizi pubblici o comuni, e in particolare di quelli ambientali (Giupponi, Galassi, & Pettenella, 2010). L'implementazione di questi meccanismi comporta dunque la trasformazione di beni ambientali in nuovi prodotti di mercato, nella logica della transazione diretta tra il consumatore e il produttore. Sebbene non si tratti di un'idea del tutto nuova nel contesto delle politiche ambientali, essa ha vissuto e sta vivendo una stagione di grande attività, con numerosi approfondimenti teorico-metodologici e casi-studio realizzati negli ultimi anni. Ne deriva una crescente fiducia, in virtù della quale si guarda a tali iniziative come a strumenti di grande potenzialità per la remunerazione dei servizi ecosistemici. Per tale motivo essi saranno analizzati in maniera più approfondita a partire dal Cap. 3.

3. PAGAMENTI PER SERVIZI ECOSISTEMICI

Tra i diversi strumenti sviluppati nel tempo per la compensazione dei servizi ecosistemici, grande enfasi è stata data ai pagamenti per i servizi ecosistemici che mirano a stimolare la produzione di esternalità positive, trasformandole in veri e propri prodotti scambiabili sul mercato. Affinché possa essere costituito un PES devono essere rispettate cinque condizioni (Wunder, 2005): (1) l'individuazione di un ben definito servizio ecosistemico da scambiare, (2) la presenza di almeno un compratore e (3) di almeno un venditore, (4) la volontarietà della commercializzazione del servizio ecosistemico e infine (5) la condizionalità del pagamento, in base alla quale il produttore è obbligato ad agire attivamente per garantire continuità al servizio ecosistemico nel tempo. Va ricordato che non sempre le cinque condizioni sono rispettate e non di rado alcuni PES sono attuati nell'ambito di un quadro normativo obbligatorio: mancando il requisito della volontarietà si parla in questi casi di "quasi-PES" o "PES-like".

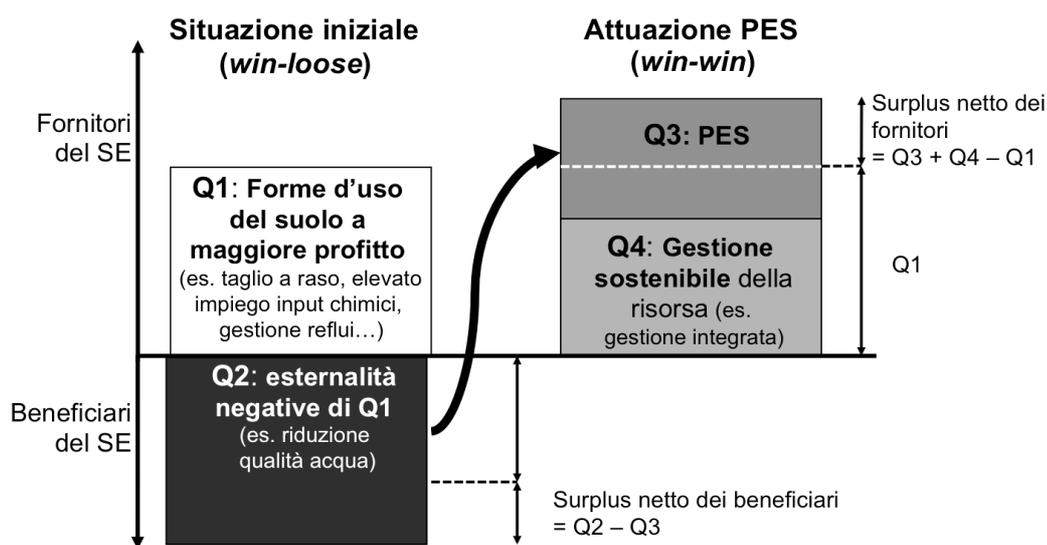
I PES sono strumenti creati per correggere i fallimenti di mercato legati al carattere di esternalità dei servizi ecosistemici, rispondendo alla necessità di migliorare efficacia, efficienza ed equità distributiva nella produzione di un determinato servizio rispetto a un livello base di riferimento (Pettenella, Gatto, Secco, & Vidale, 2013). Una maggiore efficienza economico-sociale si consegue se entrambe le parti coinvolte in uno scambio economico migliorano la propria condizione iniziale, portando a una condizione di reciproco beneficio (*win-win* o ottimo paretiano). Come indicato in Figura 2, nello scenario descritto come "situazione iniziale", il potenziale fornitore del servizio ecosistemico (es. agricoltore) risulta il solo beneficiario (*win*), mentre la società (*loose*) sopporta dei costi rappresentati da possibili esternalità negative (o minori esternalità positive)³. Se invece la società sostenesse almeno una parte dei costi della gestione dell'ecosistema collegati a pratiche che facilitino l'erogazione di benefici ambientali (che in assenza di gestione potrebbero ridursi e comportare così dei "mancati benefici" per la società stessa), si potrebbe ipotizzare una parziale remunerazione dei "mancati redditi" del gestore. In questo modo, attraverso un pagamento da parte della collettività per i benefici ottenuti, si stimolerebbe la produzione di servizi ecosistemici da parte del gestore (Scenario Attuazione PES o *win-win*).

Ad oggi schemi PES o quasi-PES sono stati applicati a varie tipologie di servizi ecosistemici:

³ Evidentemente in molti casi lo scenario di partenza potrebbe essere tale per cui la collettività risulti beneficiaria, senza sostenere alcun costo, di servizi ecosistemici erogati dall'attività di gestione.

dalla fissazione del carbonio, alla regimazione e tutela della qualità dell'acqua a uso potabile o irriguo, dalla protezione della biodiversità, alle attività turistico-ricreative, sino alla protezione del suolo da fenomeni erosivi. Si tratta di strumenti caratterizzati da grandi potenzialità ma anche da importanti fattori critici e limitanti. Lo sviluppo di meccanismi PES impone un adeguato coinvolgimento di tutti gli attori rilevanti e un'accurata riflessione sui diversi passaggi imprescindibili, tanto sotto il profilo tecnico, quanto sotto quello della *governance* delle risorse: nei prossimi paragrafi si offriranno alcuni spunti e indicazioni operative in tal senso.

Figura 2: La logica di base dei meccanismi PES



Fonte: modificato da Pagiola e Platais, 2007.

3.1 Tipologie di PES e aspetti di *governance*

In letteratura i PES sono definiti come strumenti di mercato dove i produttori di uno specifico servizio ecosistemico sono remunerati dagli attori economici che ne beneficiano direttamente. Tuttavia, nella pratica, il quadro degli attori che intervengono nella *governance* di un PES è spesso alquanto complesso e diversificato. Gli attori cambiano in funzione, tra gli altri fattori, del tipo di servizio ecosistemico considerato, della scala geografica di applicazione, del grado di coinvolgimento del settore pubblico e quindi anche della volontarietà del pagamento, e della più o meno diretta relazione tra fornitore e beneficiario (filiera del servizio ecosistemico).

3.1.1 Chi sono gli attori?

I meccanismi PES, in modo particolare quelli rivolti al miglioramento e alla conservazione delle risorse idriche, richiedono il coinvolgimento di un insieme ampio di attori che devono essere considerati e inclusi nelle fasi di sviluppo e implementazione del meccanismo e dei relativi

aspetti di *governance*. In termini generali è possibile individuare quattro principali categorie di attori, ciascuna con uno specifico ruolo all'interno del PES:

- **Organismi normatori:** es. Commissione Europea, governi nazionali, regionali e provinciali, comuni, enti nazionali per l'agricoltura e le foreste, Agenzie per l'Ambiente, ecc. Questi soggetti svolgono una funzione di regolamentazione su scale diverse ed elaborano norme che possono indirizzare e facilitare lo sviluppo di meccanismi PES. Ciò può avvenire ad esempio attraverso l'istituzione di linee di finanziamento *ad hoc*, l'introduzione di tasse di scopo e meccanismi compensativi relativi a restrizioni di tipo ambientale, ecc.
- **Fornitori:** es. agricoltori, proprietari forestali, enti parco, gestori pubblici e privati di aree verdi, ambienti umidi, ecc. In generale rientrano in questa categoria tutti quegli attori che gestiscono un ecosistema naturale e, per mezzo delle loro pratiche di gestione, contribuiscono al mantenimento e al miglioramento di uno o più servizi ecosistemici.
- **Beneficiari e acquirenti:** es. cittadini, aziende private, enti pubblici e più in generale tutti i beneficiari diretti e indiretti di un determinato servizio ecosistemico. Il beneficiario finale non necessariamente corrisponde all'acquirente: ad esempio in molti casi il servizio è acquisito/pagato da un ente pubblico ma i beneficiari ultimi dello stesso sono i cittadini.
- **Intermediari:** es. enti senza scopo di lucro, organizzazioni ambientaliste, enti pubblici quali consorzi di bonifica, comuni, enti regionali, associazioni di categoria ecc. Queste organizzazioni hanno lo scopo di gestire lo schema di pagamento attuando meccanismi di raccolta fondi da parte dei beneficiari e di re-distribuzione degli stessi ai fornitori di servizi ecosistemici. I soggetti intermediari devono avere adeguata conoscenza dei contesti territoriali di riferimento (caratteristiche fisiche e socio-economiche) e delle modalità di gestione dei fornitori di servizi.
- **Progettisti:** es. società specializzate, università, istituti di ricerca, associazioni di categoria, che forniscono servizi di consulenza tecnico-scientifica per la definizione del sistema di *governance* del PES, nonché supporto alle attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza ed efficacia del meccanismo una volta attuato. L'alto livello di sperimentazione dei PES richiede un supporto a livello progettuale per assicurare il buon funzionamento e adattamento del meccanismo alle condizioni locali.

Il successo iniziale di qualsiasi meccanismo PES dipende anche dalla capacità di

coinvolgimento di tutti gli attori che possono essere direttamente o indirettamente interessati alla gestione di uno o più ecosistemi e alla produzione dei servizi ecosistemici associati. Le tecniche di analisi dei portatori di interesse (*stakeholder analysis*) possono aiutare ad identificare e attivare i diversi attori a livello locale e nazionale per poter meglio definire un sistema di *governance* che si adatti alle esigenze specifiche del contesto e degli obiettivi ambientali associati allo stesso.

3.1.2 Quali sono le tipologie più comuni di PES?

Come già osservato in precedenza, i meccanismi PES possono fondarsi su sistemi di *governance* differenti in funzione di numerosi fattori. Tra questi particolare importanza è rivestita dalla partecipazione di soggetti pubblici, che, a seconda delle situazioni, possono assumere sia i ruoli di organismi normatori/regolatori, venditori o acquirenti. In relazione al diverso ruolo assunto dai soggetti pubblici, è possibile distinguere quattro diverse tipologie di PES (Matzdorf, Sattler, & Engel, 2013) riassunte in Tabella II.

Tabella II: Ruolo dell'intervento pubblico e tipologie correlate di sistemi PES

		Ruolo normatore	
		No	Sì
Ruolo di acquirente	No	<p>PES privati</p> <p>finanziati dai beneficiari privati diretti, detti anche PES puri, di tipo Coesiano (es. il caso dell'acqua in bottiglia Vittel)</p>	<p>PES per la compensazione ambientale</p> <p>volti a compensare un impatto negativo sull'ambiente (es. Fondo Aree Verdi in Regione Lombardia)</p>
	Sì	<p>PES pubblici</p> <p>finanziati dagli enti pubblici, detti anche quasi-PES, di tipo Pigouviano (es. Pagamenti agro-ambientali della Politica Agricola Comune, PAC)</p>	<p>PES per la compensazione economica</p> <p>volti a compensare il costo-opportunità di alcune restrizioni legali all'uso delle risorse (es. pagamenti in aree protette, prelievi idroelettrici, ecc.)</p>

Fonte: modificato da Matzdorf et al (2013)

3.2 Proposta di un modello di *governance* basata sul partenariato

Se nella definizione di PES elaborata da Wunder (2005) si insiste sulla natura di meccanismi di mercato che collegano economicamente fornitori e beneficiari di servizi ecosistemici, nella pratica il quadro delle iniziative esistenti risulta essere molto più complesso.

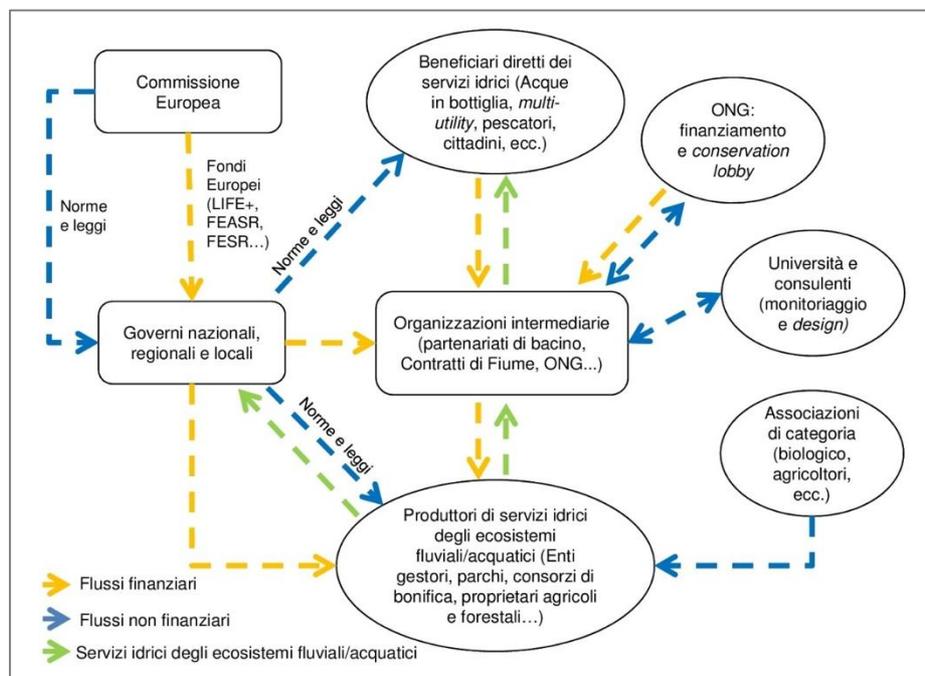
Da un'indagine svolta a livello globale è risultato che i modelli di *governance* dei PES sono particolarmente articolati e si configurano come dei veri e propri partenariati territoriali pubblico-privati (Leonardi, Bennett, & Carrol, 2014). Su scala europea il partenariato per i benefici ambientali multipli costituisce il modello di *governance* che ha dimostrato maggior efficienza ed efficacia nello sviluppo di iniziative PES. Di seguito se ne presentano in sintesi le caratteristiche principali:

- ***governance* basata sui principi della partecipazione e collaborazione** (orizzontale e verticale) tra enti locali e nazionali, aziende private, enti normatori/controllori, organizzazioni della società civile. Questi attori sono spesso organizzati in un'associazione "ombrello", come ad esempio il partenariato territoriale, i Contratti di Fiume, ecc.;
- **fonti di finanziamento multiple.** I partenariati si caratterizzano per la capacità di integrare diverse forme di finanziamento e aumentare le sinergie dei progetti e interventi finanziati a livello territoriale;
- **accordi multi-laterali.** I contratti vengono firmati da più organizzazioni, spesso dagli attori chiave coinvolti nel partenariato e non solamente tra fornitori ed acquirenti dei servizi. Ciò può favorire una maggiore assunzione di responsabilità e un controllo reciproco tra le parti;
- **benefici ambientali multipli.** Nonostante l'obiettivo principale di questi partenariati sia il miglioramento di un determinato servizio idrico, le organizzazioni coinvolte cercano di trovare soluzioni *win-win* per raggiungere obiettivi multipli di conservazione, come ad esempio la conservazione della biodiversità e lo stoccaggio di carbonio⁴.

⁴ Si parla in questo caso di co-benefici, cioè di benefici prodotti contestualmente alla produzione di un servizio ecosistemico obiettivo (nella fattispecie un servizio legato all'acqua).

Figura 3 illustra come nell'ambito dei meccanismi di governance dei PES le organizzazioni intermedie, come ad esempio i partenariati di bacino e le Organizzazioni Non Governative (ONG) possano essere chiamate a coordinare una serie di flussi, finanziari e non, che tendono a supportare i fornitori di servizi ecosistemici (es. proprietari forestali e agricoli, principalmente). I PES nel settore idrico usano spesso fondi pubblici europei e nazionali per integrare le risorse finanziarie, in modo particolare nella fase di start-up, sperimentazione e monitoraggio. Questa modalità collaborativa e partecipativa risulta essere anche un possibile modello di riferimento anche per quanto riguarda l'applicazione dell'art. 14 della Direttiva Acque, che richiede informazione, consultazione e partecipazione nell'attuazione dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici.

Figura 3: Rappresentazione grafica del modello di *governance* basato sul partenariato



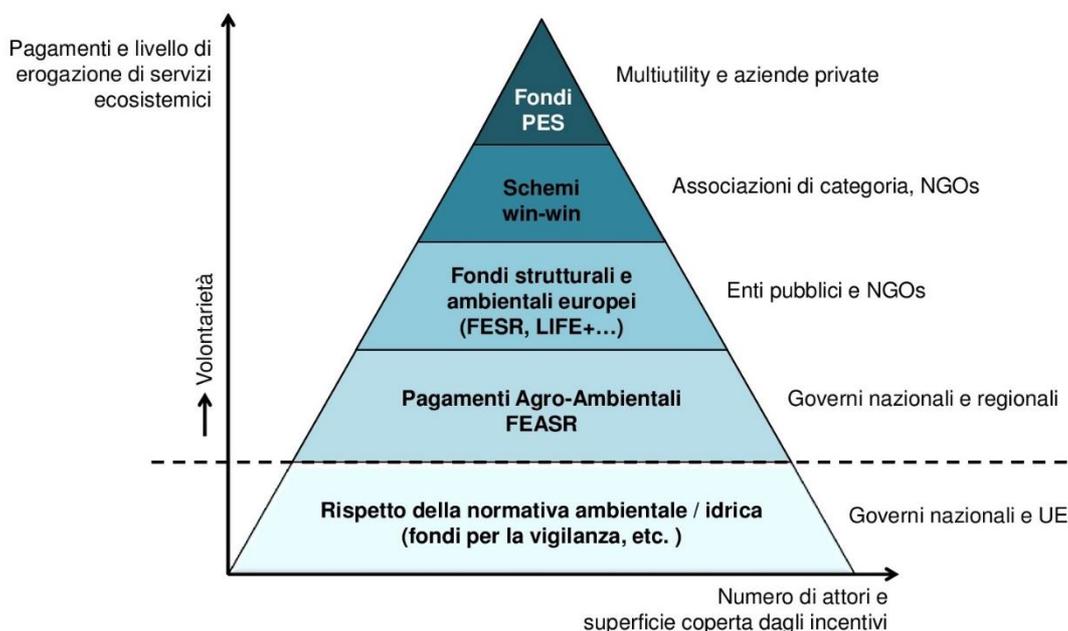
Fonte: Leonardi (2015).

In aggiunta a quanto sin qui considerato, la Figura 4 fornisce una panoramica della stratificazione e complementarità di politiche, fonti di finanziamento e strumenti di pagamento di cui si avvalgono o si possono avvalere i PES in Europa, in modo particolare quelli che adottano un approccio di partenariato. I PES infatti non sono degli strumenti di pagamento isolati, ma si integrano con un complesso sistema normativo e istituzionale, come ad esempio quello legato alla qualità dell'acqua o alla produzione di energia

idroelettrica.

In generale, più alto sarà il livello di erogazione del servizio idrico richiesto e maggiore sarà il pagamento da corrispondere al fornitore. I finanziamenti progressivi e cumulativi saranno quindi destinati alle aree (e ai fornitori) a più alto valore aggiunto in termini di capacità di erogazione del servizio idrico considerato, favorendo pertanto l'ottimizzazione spaziale dell'incentivo (*spatial targeting*). L'integrazione di diverse fonti di finanziamento risponde alla logica di innalzare il livello di erogazione a seconda delle necessità e dei fabbisogni della collettività o dei diretti beneficiari.

Figura 4: Politiche, fonti di finanziamento e strumenti per l'attivazione di meccanismi PES



Fonte: Leonardi (2015)

4. FISCALITÀ E PRODUZIONE DI SERVIZI ECOSISTEMICI

La fiscalità applicata alla produzione ed erogazione dei servizi ecosistemici è un aspetto spesso trascurato, che tuttavia può compromettere significativamente la remunerazione del fornitore di tali servizi. La produzione di servizi ecosistemici è considerata un'attività connessa alla coltivazione del fondo secondo l'art. 2135 del Codice Civile, ma se tale erogazione supera in valore il 50% del fatturato agricolo dell'imprenditore, è considerata una attività commerciale normale, quindi soggetta a reddito di impresa non agricola, vale a dire a tassazione sugli utili. La tassazione diretta nel settore agricolo è più contenuta rispetto alla

fiscalità relativa ad altre attività imprenditoriali. Ne consegue che l'imprenditore agricolo intenzionato alla produzione di servizi Ecosistemi dovrebbe considerare tale produzione all'interno del suo reddito agricolo. In aggiunta, l'erogazione di tali servizi è legata a una tassazione indiretta ordinaria (Imposta sul Valore Aggiunto, al 22%), che limita ulteriormente l'attività imprenditoriale, poiché difficilmente detraibile.

L'attuale legislazione non sembra supportare la già complicata attività di produzione ed erogazione dei servizi ecosistemici, se non nel caso di attività agricola connessa. La progettazione di qualunque servizio ecosistemico deve pertanto valutare accuratamente gli aspetti fiscali, poiché essi possono influire in maniera determinante sulla redditività aziendale.

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Secondo quanto riportato dal Primo Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia (Comitato Capitale Naturale, 2017), si registra una situazione generale del capitale naturale molto diversificata in funzione della fisiografia del territorio e del diverso grado di pressione antropica. A fronte di alcuni elementi positivi, quali ad esempio l'incremento delle aree naturali protette, si segnala una tendenza al peggioramento nelle principali componenti del capitale naturale italiano:

- Componenti abiotiche: consumo di suolo (anche se in rallentamento) e uso del territorio sempre più intensivo, livelli elevati di inquinamento dell'aria, costante aumento della temperatura, generale bassa qualità delle acque superficiali e marino-costiere;
- Biodiversità: crescente incidenza di specie invasive e presenza di specie a rischio di estinzione nelle Liste Rosse nazionali IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura);
- Ecosistemi: cattivo stato di conservazione.

Il Rapporto considera inoltre gli indirizzi operativi per la valutazione degli effetti delle politiche sul Capitale Naturale, tra i quali di interesse per le piantagioni 3P sono:

- il rafforzamento delle competenze tecniche valutative della Pubblica Amministrazione sui temi del Capitale Naturale e dei servizi ecosistemici (mappatura, quantificazione fisica, valutazione monetaria);
- la riforma della fiscalità ambientale e altri strumenti economici per la protezione del Capitale Naturale: ivi compresi gli schemi PES, intesi come strumenti innovativi di fiscalità ambientale, dove il criterio impositivo è dato dalla misurazione sistematica del beneficio correlato al servizio ecosistemico, mentre un vincolo di destinazione del gettito a favore dei gestori della risorsa che fornisce tale servizio permetterebbe di finanziare le necessarie attività di tutela, ripristino e valorizzazione della risorsa.

Sebbene, dunque, negli ultimi anni l'attenzione posta nei confronti dei PES – sul piano della ricerca e delle azioni di politica – sia andata crescendo, tali strumenti rimangono di impiego ancora limitato, soprattutto con riferimento al contesto nazionale. Le ragioni di ciò sono molteplici e comprendono, tra gli altri, fattori quali la frammentazione fondiaria e le conseguenti difficoltà di coordinamento tra i proprietari, la presenza di un quadro normativo

complesso, e un ruolo “pesante” degli strumenti tradizionali di comando e controllo, retaggio di esigenze di tutela rispetto all’utilizzo eccessivo delle risorse, soprattutto in aree rurali/montane, ecc.

Una grande novità è però rappresentata dal “Collegato ambientale” (L. 221/2015), un riferimento normativo che contiene, per la prima volta nel contesto italiano, uno specifico riferimento ai meccanismi PES, delegando al Governo l’impegno di formulare una legge per “l’introduzione di un sistema di pagamento dei servizi ecosistemici e ambientali (PSEA)” (art. 70). Tale insieme di fattori entra in conflitto, almeno in parte, con un’esigenza operativa di base nello sviluppo di PES, vale a dire con la necessità di adattare i meccanismi del sistema alle caratteristiche fisiche e socio-economiche del contesto. Ciò richiede evidentemente una capacità di lettura e comprensione del contesto stesso e dovrebbe evitare la replica di soluzioni standard e uniformi, anche e soprattutto in riferimento all’organizzazione degli attori che concorrono al PES e dei meccanismi di *governance* connessi. Come detto i PES possono fondarsi su sistemi di *governance* differenti in funzione di numerosi fattori, ivi compresa la capacità di raggiungere accordi contrattuali multi-laterali tra produttori, beneficiari dei servizi, soggetti pubblici e organizzazioni della società civile. In tale prospettiva gioca un ruolo fondamentale la Pubblica Amministrazione che può operare come intermediario tra i diversi attori coinvolti, facilitando e stimolando le interazioni, con un ruolo di catalizzatore dello sviluppo e non più di solo comando e controllo. Con riferimento all’ambito nazionale, in effetti, è possibile ravvisare la presenza di esperienze interessanti di quasi-PES nel settore idrico (Pettenella, Vidale, Gatto, & Secco, 2012): dal sistema di pagamento di un sovra-canone per la produzione di energia idro-elettrica (Regio Decreto 1775/1933 e s.m.) all’introduzione, nelle tariffe per l’erogazione dell’acqua potabile, di quote di compensazione destinate ai gestori delle aree di captazione (Legge Galli, L. 36/1994, art. 24, c. 2, invero attuata operativamente dalle sole regioni Piemonte e Veneto). Un limite ricorrente di tali esperienze, tuttavia, è rappresentato dalle difficoltà nella corretta identificazione dei beneficiari dei pagamenti e nel conseguente reimpiego delle risorse raccolte al fine di mantenere/migliorare l’erogazione dei servizi ecosistemici. Un tentativo di razionalizzazione è stato fatto in questo senso con il recepimento della Direttiva Acque attraverso il D.M. 39/2015, che nel calcolo dei costi ambientali e della risorsa inserisce anche la gestione sostenibile del bacino, proponendo diverse strade (di cui alcune a carattere innovativo) per l’internalizzazione di voci di costo precedentemente non considerate.

Altre opportunità per lo sviluppo di PES possono essere individuate nell'ambito della Programma di Sviluppo Rurale (PSR). Come nella passata programmazione, anche nel PSR 2014-2020 sono presenti Misure che si configurano come possibili quasi-PES, facendo seguito a quanto indicato dal Regolamento (UE) 1305/2013 in termini di: investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali (art. 25), pagamenti agro-climatico-ambientali (art. 28), indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva Quadro sull'Acqua (art. 30) e servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia della foresta (art. 34). Si evidenziano a questo proposito le Sottomisure 10.1 - *“Pagamenti per impegni agro climatico ambientali”* e 13.1 - *“Sostegno per le aree svantaggiate di montagna”*. Oltre a ciò il PSR offre ulteriori opportunità indirette, per esempio attraverso il supporto a iniziative di cooperazione (Misura 16) e, in particolare dalla sotto-misura 16.5, che prevede progetti collettivi a carattere ambientale.

Infine gli strumenti finanziari *ad hoc* messi a disposizione dal Programma per l'Ambiente e l'Azione per il Clima (LIFE+ 2014-2020) sono una concreta opportunità per lo sviluppo di nuovi meccanismi PES. In tale contesto potrebbe trovare nuovo impulso l'attuazione di strumenti già previsti, ma poco sfruttati, quali il Contratto di Fiume e il Contratto di Rete, capaci di stimolare una collaborazione attiva tra diversi attori al fine di favorire un uso efficiente delle risorse naturali, dando coerenza ai piani attuativi e alle risorse finanziarie impiegate a livello europeo-nazionale e locale.

L'attivazione di PES si pone, in effetti, non solo come un banco di prova sul piano tecnico, ma anche come un'occasione di crescita e maturazione per i diversi attori coinvolti, un'opportunità per affrontare le sfide poste dalla modernizzazione del settore, aumentando il capitale sociale delle istituzioni coinvolte.

6. PIANO DI MARKETING

Scopo: valorizzare la natura attirando investimenti pubblici e privati a finanziamento degli impianti policiclici

Fonti di investimento:

- **Individui:** opportunità di adozioni alberi e progetti. Scarsa fonte in quanto attratti solamente da alberi di lungo periodo (quercie). Fino a 30€ per albero.
- **Green marketing:** aziende che investono in comunicazione verde. Buona disponibilità vedi esempio E.ON nel report *willingness to pay*. Queste aziende accettano l'introduzione del concetto produzione ma solo se secondario alla conservazione (per esempio E.ON accetta l'uso dei pioppi e di specie da tartufo nelle riforestazioni con la finalità di ridurre i costi gestionali e rendere attraente l'investimento ai proprietari privati
- **Amministrazione pubblica:** interessata al raggiungimento di obiettivi climatici. Scarsa disponibilità finanziaria ma interessata alla funzione produttiva che limita i costi gestionali di lungo periodo.
- **Supply chain:** aziende che vogliono migliorare impatti ambientali e sociali dei canali di approvvigionamento (legname, biomasse, cacao, caffè, etc.). Questa è la categoria migliore da coinvolgere on area InBioWood (e.g. IKEA, Leroy Merlin, grandi aziende di pioppicoltura, etc.). Hanno un focus prioritario su produzione ma vogliono impatti positivi su ambiente e sociale.
- **Responsible investors (impact investing):** investitori che vogliono ridurre i rischi sociali ed ambientali. Questi sono assicurazioni, fondi pensione e fondi di investimento privati e pubblici. Cercano superfici generalmente superiori ai 50ha. Sono interessati in linea prioritaria agli aspetti produttivi e alle rese finanziarie.

Cosa vogliono investitori:

1. **Visibilità:** deve essere garantita grande visibilità attraverso eventi, social, video, pannelli in loco o stradali.
2. **Permanenza:** gli investitori sono per lo più interessati all'aspetto permanente delle policicliche in modo da poter massimizzare i benefici ambientali e sociali.
3. **Impatti positivi:** investitori vogliono sapere che gli impatti positivi siano calcolati su

una base scientifica. Per esempio 1 ettaro di policultiva si traduce in:

- a. 6,75 tCO₂/ha/anno fissata
 - b. 6 o più nuove specie di flora
 - c. 330 t di t azoto catturato per ettaro
 - d. 70km di PM10 catturato per ettaro in 30 anni
 - e. etc.
4. **Qualità e garanzie:** in questo caso lo strumento maggiormente apprezzato è la certificazione forestale FSC®. In aggiunta o in alternativa è possibile utilizzare la certificazione PEFC. È sempre preferibile scegliere strumenti di marketing con alta domanda di mercato (numero di aziende con certificazione di catena di custodia) e alto riconoscimento da parte del consumatore finale.

COSA FARE:

- Stressare gli aspetti legati alla permanenza degli impianti e alle finalità conservative
- Disporre di aree sia piccole che di grande dimensione in modo da saper soddisfare investitori diversi
- Utilizzare standard FSC® l'unico standard che garantisce migliore accesso al mercato e può certificare anche i servizi ambientali. I costi sono ridotti nel caso di certificazione di gruppo (www.forestedipianura.it). FSC è lo standard in assoluto preferito dal mondo della finanza e degli investimenti in quanto riduce il rischio di reputazione (FSC è sostenuta dal mondo delle ONG ambientaliste). Nel caso di E.ON la certificazione FSC ha generato un *price premium* del 25%. In aggiunta o in alternativa è possibile utilizzare la certificazione PEFC qualora la domanda locale sia rilevante;
- Comunicare in maniera semplice utilizzando indici conosciuti come VAN e IRR nonché paragoni per i servizi ecosistemici (dire “pari alle emissioni di un giro della terra in auto” anziché parlare di “7.5 tCO₂eq”).

COSA NON FARE:

- Non stressare sull'aspetto di “produttività”, uso produttivo ed intensivo;
- Non limitarsi ad aree rettilinee o di piccola dimensione, cercare superfici superiori ai 50ha per poter ospitare grandi investitori;
- Non utilizzare dati e metriche sconosciute ai settori diversi da quello forestale.

BIBLIOGRAFIA

- Bemelmans-Videc, M. L., Vedung, E., & Rist, R. C. (1998). Policy instruments: typologies and theories. In *Carrots, sticks, and sermons: Policy instruments and their evaluation* 5 (p. 21-58).
- Bennet, G., Carroll, N., & Hamilton, K. (2013). *Charting new waters: State of watershed payments 2012*.
- Brauman, K., Daily, G. C., Duarte, T. K., & Mooney, H. A. (2007). The Nature and Value of Ecosystem Services: An Overview Highlighting Hydrologic Services. *Annual Review of Environment and Resources* n. 32 (1), 67–98.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* n. 3, 1-44.
- Comitato Capitale Naturale. (2017). *Primo Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia*. Roma.
- Costanza, R., & Daly, H. (1992). Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology* n. 6, 37-46.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., . . . van der Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* n. 387, 253-260.
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issue. *Ecological Economics* n. 65, 663-674.
- Fisher, B., Turner, R., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecol. Econ.* n. 68, 643–653.
- Giupponi, C., Galassi, S., & Pettenella, D. (2010). *Definizione del metodo per la classificazione e quantificazione dei servizi ecosistemici in Italia. Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità*. Roma: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P., & Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics* n. 69, 1209-1218.
- Jack, B. K., Kousky, C., & Sims, K. E. (2008). Designing payments for ecosystem services: lessons from previous experience with incentive-based mechanisms. *Proceedings of the National Academies of Sciences of the United States of America* n. 105, p. 9465-9470.

- Kemkes, R., Farley, J., & Koliba, C. (2010). Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. *Ecological Economics* n. 69, 2069–2074.
- Landell-Mills, N., & Porras, I. (2002). Silver Bullet or Fool's Gold? A Global Review of Markets for Environmental Services and their Impact on the Poor. *Instruments for sustainable private sector forestry series. International Institute for Environment and Development, London.*
- Leonardi, A. (2015). *Characterizing governance and benefits of payments for watershed.* Padova: University of Padova.
- Leonardi, A., Bennett, G., & Carrol, N. (2014). *European Chapter - Gaining Depth State of Watershed Investment 2014.* Washington, D.C.: Forest Trends Ecosystem Marketplace.
- Marsh, G. (1864). *Man and Nature. Physical geography as modified by human action.* Cambridge: The Harvard University Press.
- Matzdorf, B., Sattler, C., & Engel, S. (2013). Institutional frameworks and governance structures of PES schemes. *Forest Policy and Economics.* n. 37, 57-64.
- Mavsar, R., & Varela, E. (2014). Valuation of ecosystem services. In B. Thorsen, R. Mavsar, L. Tyrväinen, I. Prokofieva, & A. Stenger, *The provision of forest ecosystem services; Volume 1 quantifying and valuing non-marketed ecosystem services.* Joensuu, Finland: European Forest Institute (EFI).
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Millennium Ecosystem Assessment 2005. Ecosystems and human well-being: the assessment series.* Washington DC: Island Press.
- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., & May, P. H. (2010). Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for. *Ecological economics* 69.6, 1202-1208.
- Pagiola, S. (2008). Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics* n. 65, 712-724.
- Pagiola, S., & Platais, G. (2007). *Payments for Environmental Services: From Theory to Practice.* Washington D.C.: World Bank.
- Perrings, C., Folke, C., & Mäler, K. (1992). The ecology and economics of biodiversity loss: the research agenda. *Ambio* n. 21, 201-211.
- Pettenella, D., Gatto, P., Secco, L., & Vidale, E. (2013). Strumenti innovativi per le politiche della montagna: pagamenti per i servizi ambientali. In M. Varotto, & B. Castiglioni, *Di*

chi sono le Alpi? Appartenenze politiche, economiche e culturali nel mondo alpino contemporaneo (p. 117-131). Padova: Padova University Press.

- Pettenella, D., Vidale, E., Gatto, P., & Secco, L. (2012). Paying for water-related forest services: a survey on Italian payment mechanisms. *iForest - Biogeosciences and Forestry* n. 5(4), 210–215.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of welfare*. London: Macmillan.
- Reed, M. S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., . . . Stringer, L. C. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 1933-1949.
- Riera Font, A. (2000). Mass tourism and the demand for protected natural areas: a travel cost approach. *Journal of Environmental Economics and Management* 39.1, pp. 97-116.
- Secco, L., & Pasutto, I. (2013). Schemi di Pagamento per Servizi Ambientali nelle aree protette della Regione Veneto. Una metodologia per l'individuazione e la valutazione dei servizi ambientali, del capitale sociale e dei possibili assetti organizzativi e contrattuali in ambito locale. (p. 154). Mestre (VE): Dipartimento TESAF – Università di Padova / Sezione Parchi Biodiversità Programmazione Silvopastorale e Tutela dei Consumatori – Regione del Veneto.
- Signorello, G. (1998). Un confronto empirico tra la versione zonale e la versione individuale del metodo del costo del viaggio. *Tec. Agric. n. 4*.
- Smith, M., de Groot, D., Perrot-Maître, D., & Bergkamp, G. (2006). *Pay – Establishing payments for watershed services*. Gland, Switzerland: IUCN. Reprint, Gland, Switzerland: IUCN, 2008.
- Smith, S., Rowcroft, P., Everard, M., Couldrick, L., Reed, M., Rogers, H., . . . White, C. (2013). *Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide*. London: Defra.
- TEEB. (2010). *The economics of ecosystems and biodiversity: ecological and economic foundations*. London: Earthscan.
- Westcountry River Trust. (2012). *Water. Restoring river catchment function using payments for ecosystem services*. Cornwall, UK.
- Westman, W. (1977). How much are nature's services worth? *Science* n. 197, 960-964.
- Wunder, S. (2005). *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. Center for International Forestry Research.

RISORSE ONLINE

Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) <http://cices.eu>

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) www.teebweb.org

Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services (WAVE)

www.wavespartnership.org

Watershed Connect