

FRANCESCO MARANGON*

La valorizzazione del paesaggio rurale e i Payments for Ecosystem Services

Lettura tenuta il 21 novembre 2013

INTRODUZIONE

La valorizzazione delle risorse paesaggistico-ambientali si è nel tempo basata su una pluralità di strumenti, più o meno efficaci. Di recente è stato proposto uno specifico approccio di mercato definito “*Payment for Ecosystem Services* (PES)”. La realizzazione di schemi di pagamento a fronte della fornitura di servizi ecosistemici, ossia di benefici ottenuti dalle risorse paesaggistico-ambientali che soddisfano bisogni umani (sostentamento della vita e aumento del benessere), è molto diffusa in alcuni Paesi nel Mondo, ma ancora molto ridotto è il loro utilizzo nell’Unione Europea (UE) e più ancora in Italia.

L’ipotesi di scarsità o di scomparsa delle bellezze paesaggistiche, a fronte dell’incapacità o dell’impossibilità da parte dello Stato di garantirne la perpetuazione della fornitura gratuita, minaccia sia la possibilità da parte della collettività di trarne dei benefici, sia l’opportunità di derivare dei profitti dallo svolgimento delle attività economiche che su tali risorse si basano.

D’altra parte il paesaggio rientra nella categoria dei beni pubblici. In quanto tale il paesaggio non possiede né un mercato, né un prezzo, pur avendo un valore per la collettività. Ne conseguono modalità di organizzazione della produzione, che possono spaziare da una fornitura o tutela di tipo esclusivamente pubblico ad altri approcci con diverso grado di interazione pubblico-privato. All’interno di queste tipologie, emergono anche degli strumenti alternativi, incentivanti o negoziali o di altro genere, che, seppur maggiormente sperimentati in altri ambiti d’azione, possono rivelarsi efficaci anche nel contesto in oggetto.

* Università di Udine; Presidente della Società Italiana di Economia Agraria (SIDEA)

Come sopra detto, in Italia non c'è ancora una rilevante diffusione di questo strumento, sebbene ragguardevoli paiano gli ambiti di applicazione ad esempio nel campo del turismo rurale, della gestione sostenibile delle foreste, della tutela e depurazione delle acque. Le ricerche sviluppate dall'Università di Udine si propongono di analizzare le possibili applicazioni nel paesaggio rurale italiano. Per fare ciò, vengono presi a riferimento gli studi sulla valutazione economica (monetaria e non) dei beni paesaggistico-ambientali condotti negli ultimi anni anche in Italia e che si basano su prezzi di scambio aderenti alle Disponibilità a Pagare espresse dai cittadini e dai turisti. Con queste basi conoscitive, grazie anche al ruolo di supporto organizzativo della Pubblica Amministrazione, si possono immaginare interessanti spazi di remunerazione per le attività offerte dagli imprenditori agricoli professionali.

LA SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA AGRICOLO ITALIANO

Il modello agricolo comunitario (Pasca-Raymondo, 2011) ha da tempo individuato alcuni elementi fondamentali che lo caratterizzano: l'agricoltura deve essere in grado di produrre di più, utilizzando in maniera sostenibile le risorse naturali, impiegando i fattori produttivi di base in modo più efficiente ed efficace, tenendo conto delle istanze che provengono dai mercati e dai consumatori finali, valorizzando il territorio e le sue specificità, rispettando la dimensione etico-sociale che accompagna la produzione di alimenti.

Storicamente, com'è noto, l'agricoltura tradizionale era strutturalmente orientata alla sostenibilità e attenta cioè alla cosiddetta *Triple Bottom Line* (principi della sostenibilità economica, ambientale e sociale) (Bologna, 2013; Kates et al., 2005; Lanza, 2006), dimensione che si è trasformata progressivamente in aspetto problematico, similmente a quanto avvenuto per i comparti produttivi maggiormente impattanti. Come si vedrà, l'attuale crescente attenzione per un settore primario protagonista di un orientamento green dei sistemi economici ha portato alla promozione di pratiche agronomiche, zootecniche, di trasformazione e commercializzazione tendenti a contribuire a una miriade di obiettivi ambientali e sociali. Lo sviluppo delle pratiche di sostenibilità in agricoltura offre del resto la possibilità di creare spazi di innovazione e di conseguenti nuove opportunità reddituali per gli imprenditori agricoli, per i lavoratori, per i decisori pubblici e per la collettività in generale. Come ci mostra ripetutamente la letteratura sulla sostenibilità (Lanza, 2006), diversi sono i quadri di riferimento che dalla seconda metà degli anni '80 sono stati proposti per tradurre in termini operativi il concetto-valore

dello sviluppo sostenibile. La grande maggioranza di essi, soprattutto in riferimento al settore primario, segue un approccio sistemico in quanto si basa sull'importanza delle interazioni tra le singole unità produttive agricole, tra esse e l'ecosistema, tra esse e le comunità locali, regionali e globali (Kates et al., 2005).

La sostenibilità del sistema rurale europeo trova poi crescenti attenzioni anche nelle declinazioni nazionali. Le più recenti "attese sociali" che la logica della sostenibilità determina in riferimento al settore agricolo e agroalimentare italiano possono prendere spunto, ad esempio, da quanto indicato da report apparsi a fine 2013, soprattutto GreenItaly 2013 di Unioncamere-Fondazione Symbola, così come dai documenti prodotti in occasione della seconda edizione degli "Stati Generali della Green economy" del novembre 2013.

Nel rapporto sull'economia verde di Unioncamere-Fondazione Symbola viene evidenziato che «L'agricoltura e il settore agroalimentare rappresentano un nuovo modello di sviluppo in grado di coniugare competitività sui mercati internazionali e sostenibilità, ripartendo dai territori, in primo luogo dal loro patrimonio ambientale e culturale, e dalla creatività delle piccole e medie imprese che insieme rendono distintivo il marchio Italia» (Unioncamere-Fondazione Symbola, 2013, p. 159). Interessante inoltre l'evidenziazione del fatto che in l'agricoltura, forse più che in altri settori, l'attenzione per l'ambiente è diventata un fattore strategico per le aziende che risulta sempre più un valore economico direttamente spendibile sui mercati. A sostegno di tale assunzione il rapporto fa riferimento alle informazioni desumibili dall'indagine Excelsior, focalizzata proprio sulle imprese agricole da cui emerge un'attenzione diffusa e crescente nell'utilizzo di nuove tecnologie e processi sostenibili. Pur evidenziando come i consumi di prodotti biologici nazionali non risultino all'altezza dei primati produttivi, si osserva che il fatturato dei prodotti biologici in dieci anni è triplicato, con rilevante peso delle vendite al dettaglio in negozi specializzati, supermercati, vendite dirette delle aziende agricole, in particolare olio, ortofrutta e vino (Unioncamere-Fondazione Symbola, 2013).

Nati su iniziativa del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare in collaborazione con le principali associazioni di imprese "green" italiane, gli Stati generali della green economy anche nella loro seconda edizione (novembre 2013) (AA.VV., 2013) hanno avuto l'ambizione di promuovere un nuovo orientamento dell'economia italiana verso una green economy per aprire nuove opportunità di sviluppo durevole e sostenibile e indicare la via d'uscita dalla crisi economica e climatica (Ronchi e Morabito, 2012; Ronchi et al., 2013). L'obiettivo è sviluppare una piattaforma programmatica per

lo sviluppo di una green economy in Italia attraverso l'analisi dei potenziali positivi, degli ostacoli, nonché delle politiche e delle misure necessarie per migliorare la qualità ecologica dei settori strategici. Gli Stati Generali della Green Economy hanno indicato una sorta di "road map verso la sostenibilità" costruita sulla base di 70 proposte emerse dal lungo processo partecipativo. Una parte rilevante di esse si trova all'interno della tematica "Sviluppo delle filiere agricole di qualità ecologica". Le filiere agricole, da quella prioritaria delle produzioni alimentari, fino a quelle delle agroenergie, delle produzioni di materiali biodegradabili, dell'agriturismo e della gestione forestale e del territorio, possono avere importanti prospettive di sviluppo puntando sull'elevata qualità ecologica. Le proposte per quest'area della sostenibilità sono (AA.VV., 2013): preservare la destinazione d'uso e arrestare il consumo del suolo agricolo; promuovere la multifunzionalità e la pluriattività nelle aree agricole, in particolare affidando alla imprese agricole la fornitura di beni e servizi diretti alla manutenzione del territorio; favorire l'occupazione giovanile in filiere agricole di qualità ecologica; rafforzare l'informazione dei consumatori; promuovere lo sviluppo delle agroenergie; migliorare l'uso della risorsa idrica in agricoltura; promuovere l'agricoltura biologica e le buone pratiche agronomiche; promuovere il ruolo dell'agricoltura nei territori montani e collinari e nelle aree protette, nonché nelle aree urbane.

Anche all'interno della tematica "Sviluppo dei Servizi degli Ecosistemi", tenuto conto dell'argomento sviluppato nel presente scritto, si ritrovano indicazioni di particolare interesse (AA.VV., 2013). Il gruppo di lavoro che l'ha sviluppata ha infatti evidenziato come le risorse ambientali e il territorio siano diventate risorse scarse; pertanto recuperare, risanare, bonificare aree inquinate diviene necessario per ragioni ambientali, per risparmiare consumo di nuovo territorio, e anche per crescenti ragioni economiche. L'aspetto che poi viene posto in primo piano è che l'ambiente fornisce risorse e servizi rilevanti per la qualità della nostra vita e per la nostra economia: acqua, suolo fertile, tutela idrogeologica, aria sana, materie prime ecc. Recuperare, mantenere, tutelare queste risorse, investire per utilizzarle in modo ecosostenibile e sobrio significa assicurare anche le basi per lo sviluppo durevole del Paese, con positive ricadute occupazionali, sociali ed economiche. Tra le criticità riscontrate in tema di "Sviluppo dei Servizi degli Ecosistemi" vi sono quelle riscontrate proprio negli ambienti agricoli, con l'abbandono delle campagne, la generale "semplificazione" degli agro-ecosistemi (con l'eliminazione degli elementi tradizionali del paesaggio agrario: siepi, filari, pozze, fontanili), nonché l'utilizzo diffuso di pesticidi; tutti fattori lesivi per la biodiversità, che però – viene riconosciuto – cominciano oggi a essere mitigati attraverso i nuovi compor-

tamenti degli operatori, più attenti al mantenimento della complessità degli agro-ecosistemi e alla riduzione di fertilizzanti e agro-farmaci. Interessante rilevare come si riconosca che l'impatto provocato dalle diverse forme di inquinamento delle matrici terra, acqua e aria, sono spesso la logica conseguenza di una mancata quantificazione dei costi diretti e indiretti derivanti da uno sviluppo non sostenibile.

Le conclusioni degli Stati Generali della Green Economy, adottate dai rappresentanti di tutte le più importanti associazioni imprenditoriali e di settore dell'economia italiana, indicano le misure e la direzione per consolidare i risultati raggiunti in termini di competitività, crescita e occupazione aggiuntiva dalle imprese italiane che hanno scelto una chiave "verde" per il proprio sviluppo (AA.VV., 2103; Ronchi et al., 2013).

I SERVIZI ECOSISTEMICI E IL SISTEMA RURALE

L'ambiente naturale garantisce all'umanità una vasta gamma di benefici. Alimenti, acqua, fibre, materie prime, assorbimento di anidride carbonica, controllo dell'erosione del suolo non sono che i principali. Il benessere umano dipende strettamente dalla presenza di questi "servizi dell'ecosistema", che generalmente si configurano come beni pubblici, senza mercato e senza prezzo. Di conseguenza, il capitale ambientale è spesso soggetto a uno sfruttamento intensivo e non compatibile con i tempi di rigenerazione naturali, che produce la progressiva riduzione della biodiversità e con essa del benessere umano (MEA, 2005; TEEB, 2010).

L'ambiente svolge tre macro-funzioni economiche: garantisce la presenza di risorse che alimentano i processi di produzione e consumo, assorbe i residui generati da tali processi e fornisce l'habitat e le risorse per garantire la vita a tutte le specie. Queste funzioni hanno un valore economico e monetario, tuttavia raramente esso è riconosciuto dai mercati. La riduzione del benessere collettivo dovuta alla diminuzione in termini quantitativi e qualitativi delle risorse ambientali non è compiutamente e opportunamente contabilizzata nei modelli tradizionali di valutazione della ricchezza di una collettività. Al contrario, lo sfruttamento intensivo dei beni e dei servizi ambientali contribuisce allo sviluppo economico e quindi il depauperamento del capitale naturale è generalmente considerato necessario e utile per l'aumento della ricchezza in termini economici.

La riduzione della consistenza del patrimonio naturale ha dirette ripercussioni sui processi economici che vengono sistematicamente sottostimate. Rendere

visibile alla collettività il valore del capitale naturale è importante per realizzare percorsi di sviluppo sostenibili nel lungo periodo. È importante quindi approfondire il valore economico dei servizi dell'ecosistema, con strumenti di stima e modelli di contabilità che tengano in debito conto i benefici assicurati dalla tutela delle risorse naturali. Solo in questo modo le politiche pubbliche volte alla tutela e al miglioramento del benessere collettivo possono essere considerate complete e orientate allo sviluppo sostenibile di lungo periodo (Costanza et al., 2014).

Sono stati elaborati a questo proposito indicatori di qualità della vita, schemi di contabilità e metodi di valutazione del benessere collettivo che comprendono sia elementi economici che sociali e ambientali. Le misure tradizionali del benessere si limitano infatti a considerare solo elementi che trovano valorizzazione monetaria nel mercato ed escludono pertanto il computo dei benefici generati dalla tutela delle risorse naturali.

La crescente attenzione per i servizi forniti dagli ecosistemi ha indotto a sviluppare modalità di valutazione del benessere alternative a quelle strettamente economiche, più complete e meglio rispondenti a una logica di sviluppo sostenibile. Esse sono accomunate dal tentativo di esprimere in termini monetari il valore di beni e servizi ambientali che generalmente non transitano per il mercato.

L'impiego di questi metodi non si propone di assegnare un valore assoluto alle risorse naturali, quanto piuttosto di garantire l'assegnazione di un valore misurabile a beni e servizi che altrimenti rimarrebbero del tutto esclusi dalle stime del benessere.

Nel presente contributo si vuole in primo luogo sottolineare come la ricerca internazionale (TEEB, 2010) e nazionale (Ronchi et al., 2013) sull'economia degli ecosistemi e della biodiversità, in diverse sue parti, abbia da tempo richiamato l'attenzione della politica e delle istituzioni, dal locale al globale, sulla questione del valore della natura, spesso in connessione con le attività che si svolgono nello spazio rurale. In particolare di seguito si vuole illustrare come tale prospettiva si venga a concretizzare nel caso si voglia monetizzare il flusso dei benefici derivanti dalla tutela e valorizzazione del paesaggio rurale, un classico esempio di bene pubblico portatore di valori senza prezzo (Marangon, 2007).

ECONOMIA DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITÀ

La tematica della dimensione economica degli ecosistemi naturali è stata sviluppata negli anni '70, ma ha ottenuto ampia attenzione solo dalla fine degli anni '80 con il lavoro di de Groot (1987) e successivamente con quello di

Costanza e altri (1997) fino alla pubblicazione del Millennium Ecosystem Assessment del 2005 (MEA, 2005). Secondo la definizione del Millennium Ecosystem Assessment, gli «ecosystem services» sono «i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano» e si possono dunque distinguere in quattro grandi categorie (MEA, 2005):

- *provisioning*: approvvigionamento (es. di cibo, acqua, legno, ecc.);
- *regulating*: regolazione (es. controllo dell'erosione, del clima, ecc.);
- *cultural services*: valori culturali (es. estetici, religiosi, ricreativi, ecc.).
- *supporting*: supporto alla vita (es. formazione del suolo, ciclo dei nutrienti, produttività primaria, ecc.).

I ministri dell'Ambiente delle principali economie mondiali, riunitisi in occasione del vertice di Potsdam in Germania nel marzo 2007, hanno concordato sulla necessità di promuovere uno studio globale sui benefici economici della biodiversità biologica, che metta a confronto i costi dell'eventuale perdita di biodiversità con quelli di misure conservative efficaci. Lo studio che ne è scaturito dal titolo *Economia degli ecosistemi e della biodiversità* (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, TEEB) (TEEB, 2010), è un'iniziativa della Commissione europea e della Germania, in collaborazione con numerosi altri partner. Lo studio ha innanzitutto presentato un primo tentativo di produrre un quadro quantitativo globale e ha valutato la perdita annuale dei servizi ecosistemici in 50 miliardi di euro. Secondo la relazione, se l'attuale scenario dovesse rimanere immutato il costo in termini di perdita della sola biodiversità terrestre entro il 2050 sarebbe pari al 7% del PIL, con una sostanziale perdita nei servizi forniti dagli ecosistemi marini (TEEB, 2010 e 2012).

Nel corso dei lavori della 10^a Conferenza delle Parti (COP) della Convenzione sulla diversità biologica, svoltasi a Nagoya in Giappone nell'ottobre 2010, sono stati resi noti i risultati finali dello studio TEEB nel documento finale riassuntivo dal titolo *Mainstreaming the economics of nature*. Il gruppo di studiosi che si sono impegnati nel TEEB, e che sono tra i migliori specialisti al mondo nella valutazione dei sistemi naturali, è estremamente consapevole della difficoltà di fornire valutazioni monetarie agli straordinari servizi che gli ecosistemi offrono al benessere e alle economie delle società umane. Hanno comunque cercato di fare ordine nella massa di studi e analisi che sono stati realizzati in merito individuando anche alcuni esempi dei valori per i vari ambienti naturali relativamente ai servizi che essi offrono all'umanità.

Lo studio TEEB si conclude con dieci raccomandazioni (TEEB, 2010):

1. Rendere pubblici gli impatti provocati sulla natura e assumerne la responsabilità (ogni valutazione sulla biodiversità dovrebbe includere questi due elementi imprescindibili).

2. Migliorare la contabilità nazionale includendovi il valore economico dei flussi dei servizi ecosistemici e dei cambiamenti nel capitale naturale.
3. Dare priorità immediata alla compilazione di una rendicontazione concreta e coerente delle riserve forestali e dei servizi ecosistemici.
4. Includere nella contabilità aziendale fattori esterni quali i danni ambientali.
5. Far rientrare nella normale prassi commerciale i principi “impedire la perdita netta di biodiversità” oppure “impatto positivo netto”.
6. Utilizzare i principi “chi inquina paga” e “recupero integrale dei costi” quali orientamenti autorevoli per riallineare i meccanismi di incentivo e le politiche fiscali. In alcuni contesti, il principio “chi beneficia paga” può essere invocato a sostegno di nuovi incentivi positivi.
7. I governi si pongano l’obiettivo di rendere conto pienamente degli aiuti erogati onde evitare effetti incentivanti perversi.
8. Mirare a creare, su scala transnazionale, una serie di aree protette più estese, efficaci ed equamente gestite; in quest’ambito, la valutazione degli ecosistemi può essere d’aiuto.
9. Procedere al più presto all’attivazione del meccanismo REDD per la riduzione delle emissioni causate dalla deforestazione e dal degrado forestale.
10. Prendere in maggior considerazione – negli interventi a favore dello sviluppo e nelle politiche che incidono sull’ambiente – il fatto che le popolazioni più povere del mondo dipendono dai servizi ecosistemici.

I PAGAMENTI PER I SERVIZI ECOSISTEMICI (PES) NEL CONTESTO RURALE

Le brevi considerazioni prima esposte in merito ai servizi ecosistemici hanno fatto emergere come le condizioni quali-quantitative di tali dimensioni ambientali contribuiscano a definire il livello del benessere umano. Come da tempo dimostrato e misurato, lo sfruttamento non guidato dai principi della sostenibilità (Bologna, 2013; Kates et al., 2005; Lanza, 2006; Marangon, 2008b) dei servizi ecosistemici è strettamente legato al fatto che essi siano generalmente considerati beni o servizi “liberi” (come nel caso dei beni comuni).

I mercati non sono in grado di catturare il valore dei servizi ecosistemici e delle componenti della biodiversità, se non in qualche misura. I prezzi riflettono solo alcune delle innumerevoli funzioni dell’ecosistema, come l’approvvigionamento di cibo, materiali, acqua, mentre non riescono a cogliere le rimanenti, a parte rare eccezioni (ad esempio il turismo).

Secondo i risultati del TEEB (2012), l'operatore pubblico che voglia intervenire in un contesto regionale/locale deve porsi le seguenti domande: quali sono i servizi ecosistemici centrali per quella specifica realtà politico-sociale? Chi dipende da questi servizi? Quali di essi sono a rischio? Quale può essere l'impatto sui servizi ecosistemici di un intervento politico? L'intervento pubblico per la conservazione della biodiversità è giustificato dalla sistematica sottostima del valore dei servizi ecosistemici; anche quando si cerca di attribuire un valore economico a una funzione dell'ecosistema, si sottovaluta la portata dei benefici, ignorandone la dimensione globale. Il mercato non è in grado, autonomamente, di attribuire alle funzioni dell'ecosistema un "prezzo" che ne rifletta il valore sociale per la collettività locale e globale (TEEB, 2010). Anche il cosiddetto "Approccio Ecosistemico" (*Ecosystem Approach*) si concentra sulla riduzione delle distorsioni di mercato che hanno un impatto negativo sulla biodiversità e sul rafforzamento di meccanismi incentivanti (oltre all'internalizzazione di costi e benefici) (Shepherd, 2004).

La collocazione nella categoria economica dei beni pubblici e delle esternalità determina la nota problematica del fallimento del mercato, ovvero della mancanza della definizione di un prezzo che possa fungere da segnale per una gestione sostenibile dei servizi ecosistemici e per una compensazione dei produttori che ne garantiscono la permanenza o la fornitura. Si è così aperta, sin dal secolo XIX, nella costruzione della teoria economica, la nota diatriba tra i sostenitori del libero mercato, ritenuto comunque in grado di aggiustare le citate storture se vengono rimossi gli ostacoli al suo corretto funzionamento, e i fautori di un più o meno intensivo intervento dello Stato, unico garante del ripristino dell'auspicata efficienza sociale. Gli strumenti che nel tempo sono stati proposti dal pensiero politico-economico e applicati dalla prassi amministrativa pubblica sono, com'è noto, assai numerosi e variegati: si passa, con un richiamo anche all'ordine cronologico della loro proposizione, dagli approcchi comando e controllo (basati su standard e sanzioni per inadempienze) agli strumenti di mercato o economici, per giungere, verso la fine del secolo scorso, all'elaborazione di dispositivi di varia natura ma accomunati dalla prospettiva volontaria e preventiva. Tra le tante classificazioni degli strumenti regolamentari economici per regolare il fallimento del mercato può essere qui utile un richiamo a quella suggerita da Bemelmans-Videc et al. (1998) che individua, con particolare efficacia metaforica, i tre livelli: "bastoni" (*sticks*, regolamentazione passiva, basata soprattutto sulla tassazione), "carote" (*carrots*, stimolo attivo su base volontaria allo sviluppo di attività economiche, con riferimento a varie tipologie di incentivi o alla creazione di mercati), "prediche" (*sermons*, informazione e assistenza tecnica) (Pettenella et al., 2012c).

Le sovvenzioni (“carote”) rappresentano in tutto il mondo una forma di “sostegno” dell’attività degli operatori economici, nei diversi comparti produttivi. Se non vengono opportunamente configurati, questi strumenti possono avere profonde ripercussioni sulla conservazione della biodiversità e sul livello di sfruttamento delle risorse naturali. Le sovvenzioni “lesive” dell’integrità ambientale possono essere definite come il risultato dell’azione o dell’inattività di un governo tramite cui vengono agevolati i consumatori o i produttori, attraverso l’integrazione dei redditi o la riduzione dei costi, e nel farlo, si incentiva l’abbandono delle buone pratiche ambientali. Le politiche commerciali liberiste, orientate ad aumentare le esportazioni di prodotti agricoli, d’allevamento o pesca possono esercitare pressioni indebite sull’ambiente, incentivare un uso non sostenibile dei terreni, accelerare la deforestazione e minacciare lo *status* della biodiversità (TEEB, 2010). Roodman (1998) classifica i sussidi ambientalmente dannosi in tre categorie: sussidi relativi all’utilizzo di risorse (regalie o sottoprezzatura di risorse pubbliche, un esempio può essere lo *zoning* di terreni pubblici per sfruttamento del legname o per estrazioni minerarie); sussidi in denaro (misure fiscali, sovvenzioni dirette, interventi di mercato); sussidi in infrastrutture (prezzi di utilizzo delle infrastrutture molto più bassi rispetto ai costi).

L’obiettivo del presente contributo è quello di dedicare uno spazio specifico alla categoria delle “carote” – scelta quanto mai opportuna data l’attenzione posta sul settore rurale e agroalimentare – e in particolare a una particolare strategia che fa leva sulla (ri)creazione di meccanismi di mercato per l’efficiente fornitura di servizi ecosistemici.

Gli strumenti basati sul mercato per la gestione delle risorse paesaggistico-ambientali che forniscono delle opportunità di profitto per i fornitori di servizi ecosistemici includono i pagamenti diretti (sussidi, incentivi fiscali e pagamenti) (Marangon e Troiano, 2009b; Troiano e Marangon, 2010). Questo aggregato raccoglie le diverse tipologie di incentivi utilizzate per mantenere, o ripristinare la fornitura di servizi ecosistemici compresi i *Payments for Ecosystem Services*¹ (PES). I PES sono stati descritti come un approccio innovativo per il management delle risorse naturali (Ferraro e Kiss, 2002; Pagiola, 2008). Presentati originariamente nell’ambito della letteratura sulla conservazione delle risorse forestali, i PES attualmente includono programmi rivolti a una molteplicità di risorse naturali, quali la protezione delle risorse idriche, azioni

¹ Negli ancora pochi lavori in lingua italiana sui PES la traduzione che viene di norma utilizzata è “Pagamenti per servizi ambientali” (Pettenella et al., 2012a) o “Pagamenti per servizi ecosistemici” (Marino et al., 2012).

per l'assorbimento dei gas serra e per la protezione delle risorse paesaggistiche (Landell-Mills and Poras, 2002). I primi tentativi di introduzione vedevano nei PES programmi in grado di trasformare le pratiche conservative da approcci meramente costosi a potenziali strategie generatrici di ricavi (Kinzig et al., 2011). I PES infatti si concretizzano in un pagamento a fronte della fornitura di un servizio ecosistemico, o di utilizzo del suolo che consenta l'ottenimento del servizio stesso (UNEP/IUNC, 2007), che si configura come esternalità. Mentre, infatti, alcuni servizi ecosistemici vengono prodotti con il preciso intento di essere venduti/consumati, altri si configurano come esternalità, ossia come effetti secondari dello svolgimento di attività di gestione dell'ambiente (FAO, 2007; Schomers e Matzdorf, 2013). I PES includono tutti i pagamenti diretti provenienti dai beneficiari dei servizi ecosistemici a favore dei gestori delle risorse paesaggistico-ambientali e, secondo taluni autori (FAO, 2007), anche i pagamenti indiretti, quali quelli derivanti dalle produzioni con apposita certificazione² (Marino et al., 2012). Il principio finanziario sottostante al PES si basa sulla disponibilità a pagare dei beneficiari per un servizio ecosistemico secondo una logica inversa rispetto al *Polluter Pays Principle* (PPP), in quanto in questo caso è chi beneficia che paga. Ed è proprio questa logica che accomuna il PES alla categoria degli strumenti economici, basati sul mercato, per le politiche ambientali.

A partire dalla prima applicazione del meccanismo formale PES in Costa Rica nel 1997, sviluppato per fronteggiare le conseguenze negative della deforestazione (Pagiola, 2008), centinaia sono a oggi nel mondo gli schemi incentivanti che vengono etichettati come PES. Con una certa frequenza, però, questa "etichetta" viene utilizzata impropriamente, includendo tra i PES anche altri strumenti "market-based", quali i sussidi e i permessi negoziabili (Jack et al., 2008). I PES si differenziano da questi strumenti in quanto «by altering private incentives to induce desired outcomes, PES schemes offer a direct, and possibly more equitable, method for achieving environmental outcomes than other approaches» (Jack et al., 2008, p. 9469).

Già questi accenni a visuali non coincidenti attorno alla natura dei PES fanno comprendere come su questo approccio relativamente recente si siano riversate attenzioni teorico-metodologiche differenziate, portando attualmente a una serie di definizioni che possono essere disposte lungo un asse (Sattler e Matzdorf, 2013)

² Prendere in considerazione anche quest'ultima categoria di transazioni significa, però, giungere a conclusioni diverse in merito all'efficienza, all'equità e alla sostenibilità che accompagnano la realizzazione di un PES (Troiano e Marangon, 2010). Per tale motivo, di seguito, si farà specifico riferimento ai soli pagamenti diretti.

che ha per estremi dei riferimenti teorici “alti” quali, da un lato, quelli della teoria racchiusa nel cosiddetto “Teorema di Coase” (Coase, 1960) e dall’altro quello dei principi dell’economia del benessere enunciati da Arthur Pigou (1920).

La più citata definizione di PES secondo la visione coasiana è senza dubbio quella di Wunder (2005) che ha individuato cinque principi basilari per l’identificazione di un PES. In dettaglio, per trovarsi di fronte a un PES è necessario che ci sia: i) una transazione volontaria, in cui ii) un ben definito servizio ecosistemico (o un uso della terra per assicurarlo) iii) è acquistato da almeno un acquirente, iv) da almeno un fornitore (imprenditore agricolo o manager di area protetta) che controlla effettivamente la fornitura del servizio, v) se e solo se il fornitore ne assicura la fornitura (condizionalità). Diverse sono le critiche che sono state sollevate alla definizione coasiana dei PES (Troiano e Marangon, 2010). Tra queste, ad esempio, vi è quella di Muradian et al. (2010) che può essere indicata come fautrice della visione pigouviana dei PES (Derissen e Latacz-Lohmann, 2013; Sattler e Matzdorf, 2013; Sattler et al., 2013). Gli Autori sostengono che la visione coasiana in senso stretto non sia in grado di prendere in considerazione alcune situazioni particolari di PES, che operano sulla base di principi diversi, con servizi ecosistemici non ben individuabili o con livelli inefficienti di fornitura degli stessi, in situazioni di informazione imperfetta, piuttosto che con diritti di proprietà non adeguatamente definiti. Esempi in tal senso sono gli schemi di PES elaborati in Cambogia (Clements et al., 2010), in cui intervengono altre variabili rispetto a quelle enunciate nella succitata definizione di Wunder (2005). La difficoltà di attribuire alla categoria PES strumenti che si presentano molto eterogenei gli uni dagli altri, principalmente a causa del diverso contesto applicativo (Wunder et al., 2008), non toglie validità alla definizione coasiana, che tratteggia i requisiti minimi che questo strumento deve possedere, ferma restando la possibilità di adattarne le modalità implementative in funzione delle esigenze contestuali (Marangon e Troiano, 2009b; Troiano e Marangon, 2010).

Il PES è uno strumento che, dietro l’apparente semplicità della sua definizione, apre le porte a scenari implementativi decisamente eterogenei (Kumar e Muradian, 2009). È proprio dalle esperienze di applicazione di questo strumento in contesti reali che sono emersi alcuni suoi aspetti positivi e negativi.

Innanzitutto, diverse sono le caratteristiche positive che si riconoscono ai PES. Tra queste³, accanto alla capacità di muovere risorse finanziarie addizio-

³ Una più articolata trattazione dei pro e contro dei PES è rinvenibile anche in Troiano e Marangon (2010).

nali, merita sottolineare la sua condizionalità: assicurando che il pagamento previsto sia vincolato allo svolgimento di una determinata pratica coinvolgente le risorse paesaggistico-ambientali, conferisce una precisa e socialmente accettabile giustificazione alla transazione (Troiano e Marangon, 2010).

Le svariate difficoltà che accompagnano l'implementazione dei PES sono considerate la principale causa della relativamente contenuta presenza in Europa di PES conformi alla definizione coasiana (Waage, 2007) in confronto a una più ampia diffusione dello strumento se interpretato dal punto di vista allargato pigouviano (Marino et al., 2012; Muradian et al., 2010). La creazione di un PES non è un procedimento semplice da attuare e necessita di processi di negoziazione tra le parti interessate, che in taluni casi si rivelano complessi e costosi (Troiano e Marangon, 2010) e applicabili solo in presenza di una parte terza con funzioni di intermediazione o la definizione di regole specifiche (Waage, 2007). Anche la mancata disponibilità di informazioni basilari (prezzi, modalità di misurazione dei servizi ecosistemici, ecc.) per i partecipanti al mercato può rappresentare un ostacolo allo sviluppo del PES e del relativo mercato (Ruhl e Salzman, 2007; Troiano e Marangon, 2010). Come già rilevato (Marangon, 2006b; Marangon et al., 2007; Troiano e Marangon, 2010) una problematica centrale nella definizione e nel monitoraggio dei PES è rappresentata dalla difficoltà nel determinare la *baseline*, in termini di servizi che devono essere rispettati obbligatoriamente, oltre che la definizione del miglioramento qualitativo delle caratteristiche paesaggistico-ambientali. Ne consegue che notevoli sono le difficoltà nel valutare l'efficacia dell'applicazione di un PES a favore di talune risorse e in special modo del paesaggio.

Sulla base dei vantaggi e dei limiti rinvenuti, si osserva che frequentemente l'esito positivo nell'applicazione dei PES è attribuibile a un duplice approccio (Robinson e Keenan, 2010): dall'alto possono provenire il necessario coordinamento per accordi tra i diversi portatori di interessi, la predisposizione di un adeguato quadro normativo-istituzionale, l'assistenza e il supporto per lo sviluppo delle idee; dal basso, invece, provengono le necessarie attività di produzione e di marketing. Comune ai due approcci è la condivisione della visione e delle idee che fungono da base del PES.

I PES possono dunque rappresentare un utile strumento per remunerare la conservazione della biodiversità prodotta dall'impresa agraria in un contesto di multifunzionalità (OCSE, 2001, 2005 e 2010). Lo strumento, sia interpretato come coasiano che pigouviano, si colloca nella dimensione più ampia dell'internalizzazione dei costi ambientali che significa non solo applicare il principio "inquinatore-pagatore", ma anche quello del "recupero completo del costo". In base a quest'ultimo, i costi correlati alla fornitura di prodotti

o servizi (inclusi i costi ambientali) vanno attribuiti per intero all'utilizzatore o beneficiario, vale a dire che il consumatore/fruitoro paga il costo completo di ciò che consuma (TEEB, 2010). Si evita così che alcune risorse naturali siano sovrasfruttate in quanto sventate, ad esempio trasferendo "concessioni di sfruttamento" a un prezzo che non riflette il valore sociale della risorsa. Le politiche saranno tanto più efficaci tanto più completa è la conoscenza delle funzioni ecosistemiche e della loro "dimensione economica"; è fondamentale inoltre trovare una forma equa di ripartizione dei benefici, attribuendo il giusto peso ai diritti delle comunità locali.

In questo senso diventa importante definire e riconoscere ufficialmente i diritti di proprietà delle risorse, come condizione per garantire una buona gestione pubblica delle stesse, favorire lo sviluppo dell'attività economica e ridurre la povertà (TEEB, 2010). Questo riconoscimento riguarda innanzitutto i diritti individuali di utilizzo che, in alcuni casi possono non essere mai stati codificati. Secondariamente, riguarda la tutela dei diritti collettivi; diventa importante stabilire quali siano le funzioni ecosistemiche che devono essere preservate per il benessere della collettività, come diritto inderogabile rispetto agli interessi privati di sfruttamento (TEEB, 2012).

I PAYMENT FOR ECOSYSTEM SERVICES A FAVORE DEL PAESAGGIO

Il paesaggio come bene economico senza mercato

La valorizzazione e la tutela delle risorse paesaggistico-ambientali è tornata all'attenzione dell'opinione pubblica nazionale anche a fine 2013 quando sono apparse notizie di stampa in merito alla reazione critica di alcuni Comuni contrari allo sfruttamento pubblicitario dei proprio territori da parte di aziende che nulla (o quasi) hanno a che fare con l'immagine utilizzata. Viene in mente a questo proposito quanto disse l'ex ministro delle Politiche agricole Mario Catania quando in un'intervista ad *Agrisole* del gennaio 2012 ricordò che «Oltre che produrre eccellenze italiane, le imprese agricole creano e curano il paesaggio rurale del nostro Paese. Sono i pittori di un quadro che attira ogni anno milioni di turisti. È possibile che gli unici a non guadagnarci siano proprio i produttori?». Una domanda legittima e importante.

La tutela del paesaggio rurale si è nel tempo basata su una pluralità di strumenti, più o meno efficaci: alla prevalenza delle norme "comando e controllo" tipiche della pianificazione di vario livello (AA.VV., 2012; Ferrucci, 2012), si sono nel tempo affiancate le azioni di sostegno della PAC mediante sussidi

agli agricoltori nel quadro delle cosiddette misure agroambientali. Di recente si è fatta strada anche l'ipotesi dell'applicazione dei Payments for ecosystem services prima illustrati e che potrebbe avere interessanti sviluppi in campo rurale nazionale anche in riferimento alla tutela e valorizzazione delle risorse paesaggistiche (Marangon e Troiano, 2009a; Troiano e Marangon, 2010).

Il paesaggio rientra nella categoria dei beni pubblici e per questo non possiede né un mercato, né un prezzo, pur avendo un valore per la collettività (Marangon, 2006b e 2007; Marangon e Tempesta, 2002). Ne conseguono modalità di organizzazione della produzione, che possono spaziare da una fornitura o tutela di tipo esclusivamente pubblico ad altri approcci con diverso grado di interazione pubblico-privato. All'interno di queste tipologie, emergono anche degli strumenti alternativi, incentivanti o negoziali (i PES) o di altro genere, che, seppur maggiormente sperimentati in altri ambiti d'azione, possono rivelarsi efficaci anche nel contesto in oggetto.

In Italia non c'è ancora una rilevante diffusione di questo strumento (Pettenella, 2011; Pettenella et al., 2012c), sebbene notevoli paiano gli ambiti di applicazione nel campo del turismo rurale, della gestione sostenibile delle foreste, della tutela e depurazione delle acque (Gatto et al., 2009; Leonardi e Pettenella, 2012; Marino et al., 2012; Pettenella et al., 2012a, 2012b, 2012c e 2012d; Pettenella e Kloehn, 2007; Troiano e Marangon, 2010). Le ricerche sviluppate anche da economisti agrari italiani propongono di analizzare le possibili applicazioni nel paesaggio rurale (Troiano e Marangon, 2010). Per fare ciò, vengono presi a riferimento gli studi sulla valutazione economica (monetaria e non) dei beni paesaggistico-ambientali (Marangon, 2006a, 2007 e 2008a; Marangon e Tempesta, 2002). Con queste basi conoscitive, grazie anche al ruolo di supporto organizzativo della Pubblica Amministrazione, si possono immaginare interessanti spazi di remunerazione per le attività offerte dagli imprenditori agricoli professionali.

Il ruolo di protezione del paesaggio è stato per lungo tempo prerogativa della Pubblica Amministrazione e degli strumenti vincolistici da questa utilizzati, ma la loro incapacità di far fronte alle conseguenze negative derivanti dall'abbandono dei terreni e il declino delle risorse finanziarie stanziare a favore della protezione delle risorse paesaggistico-ambientali (Landell-Mills e Porras, 2002; Tempesta e Thiene, 2006) hanno favorito l'affermarsi degli strumenti economici.

Tra i servizi ecosistemici individuati dal Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) e dal TEEB (TEEB, 2010 e 2012) ha trovato evidenza anche l'aggregato relativo alle bellezze paesaggistiche (*landscape beauties*). Il paesaggio, quello rurale in particolare, rientra nella categoria dei beni pub-

blici, seppure esso possa essere connotato da diverse sfumature in termini di escludibilità e di rivalità. In quanto bene pubblico il paesaggio non possiede né un mercato, né un prezzo, pur avendo un valore per la collettività (Marangon, 2007; OCSE, 2005; Price, 1978; Tempesta e Thiene, 2006). Non è sempre possibile classificare con chiarezza le risorse paesaggistico-ambientali, dato che l'intensità della presenza dell'escludibilità e della rivalità dipende da quale gruppo di consumatori/fruitori si prende in considerazione (Benton, 2012; Marangon, 2006a; OCSE, 2001; Paavola, 2007). Ne conseguono modalità di organizzazione della produzione, che può spaziare da una fornitura o tutela di tipo esclusivamente pubblico ad altri approcci con diverso grado di interazione pubblico-privato.

La prospettiva, comunque, di trovarsi di fronte alla perdita di alcune, o di tutte, le caratteristiche desiderabili del paesaggio rende dinamica la sua adesione al concetto di bene pubblico e concretizza l'opportunità per chi utilizza, gestisce le risorse paesaggistico-ambientali e produce esternalità positive di sviluppare un mercato interfacciandosi direttamente con i beneficiari (Marangon, 2006a e 2008a; Troiano e Marangon, 2010).

Seppur a prima vista possa sembrare illogico utilizzare strumenti di mercato partendo da una situazione di fallimento del mercato stesso (Farley e Costanza (2010), nella realtà l'uso di questa strumentazione sembra fornire una valida soluzione. A supporto di ciò si ricordi ad esempio l'OCSE quando afferma «in the presence of market failure, non-governmental options such as market creation or voluntary provision should be explored before any decision to proceed to direct government intervention» (OCSE, 2005, p. 9).

Va posto in evidenza a questo punto che qualsiasi azione di tutela del paesaggio (rurale) implica la formulazione di giudizi di valore. Con gli anni Ottanta, specialmente in Europa, ci si è progressivamente resi conto che, proprio a causa della natura economica del bene paesaggio, vaste zone (soprattutto rurali) avevano radicalmente mutato il loro aspetto senza che, peraltro, gli strumenti di piano potessero svolgere efficaci azioni di controllo. Si è così fatta strada l'idea che solo interventi di natura finanziaria – quali l'erogazione di contributi ai soggetti economici, in particolare agricoltori – potessero in qualche modo consentire di tutelare o riqualificare il paesaggio.

La concessione di sussidi come quelli previsti dalla vecchia e dalla nuova PAC o l'attivazione di logiche negoziali come i PES, per essere effettuata in modo efficiente ed efficace (Marangon, 2006b e 2007), vuole però che la valutazione del paesaggio sia realizzata anche in termini monetari e non più (o non solo) su basi qualitative (Tempesta e Thiene, 2006; Troiano, 1997). Si è assistito così all'avvio di un filone di indagine mirato a individuare metodi

che permettano di attribuire un valore monetario al paesaggio. Tali metodi si basano generalmente sull'assunto che ogni individuo sia disposto a rinunciare a una parte del proprio reddito per conservare una risorsa da cui ottiene dei benefici. La riduzione massima del reddito che egli è disposto ad accettare corrisponde quindi al valore che egli attribuisce alla risorsa. È importante porre in risalto che a occuparsi di stime monetarie del paesaggio rurale sono stati essenzialmente economisti agrari e non esperti in campo paesaggistico e ciò si è inevitabilmente riflesso sulle modalità con cui le valutazioni sono state effettuate (Marangon, 2007). Così gli economisti non hanno mai cercato di formulare una propria definizione di paesaggio ma si sono limitati a considerarlo alla stregua di qualsiasi bene pubblico puro e di una esternalità del settore primario. Nonostante tali limiti iniziali, specialmente in epoche recenti, si è assistito a un certo affinamento delle tecniche impiegate e al conseguimento di risultati di un certo interesse (Marangon e Tempesta, 2001).

Il termine "paesaggio", pur essendo usato frequentemente nel linguaggio corrente, assume una pluralità di significati che fanno riferimento sia al quadro culturale che alla disciplina scientifica di chi ne fa uso. A scopi valutativi due si possono considerare le definizioni che assumono particolare rilevanza poiché riflettono implicitamente la domanda di paesaggio espressa dalla società (Tempesta e Thiene, 2006): la definizione storico-culturale; la definizione percettivo-visiva. L'approccio storico-culturale genera almeno due importanti conseguenze per le politiche di gestione e valorizzazione del paesaggio: da un lato esso può assumere la valenza di bene storico e culturale, parzialmente irriproducibile; dall'altro è soggetto a continue trasformazioni. Se l'evoluzione del paesaggio è soggetta alle leggi dell'economia, potrà sussistere una divergenza tra "domanda di paesaggio" espressa dalla collettività e paesaggio reale frutto dell'operare di tutti i soggetti che utilizzano in modo stabile il territorio ai fini delle loro attività economiche. Conformemente alla seconda concezione, il paesaggio viene considerato come aspetto visivo dell'ambiente. Secondo questo approccio l'apprezzamento del paesaggio (e quindi il suo valore) dipende essenzialmente da due componenti: una, per così dire, innata e frutto dell'evoluzione biologica e una di tipo culturale dovuta all'evoluzione sociale (Tempesta, 2006; Tempesta e Thiene, 2006).

A seconda della definizione di paesaggio considerate si pongono problematiche valutative diverse che conducono a domande diverse del bene paesaggio. Secondo l'approccio visivo-percettivo la domanda deriva essenzialmente dalla tendenza dell'uomo a ricercare paesaggi gradevoli che consentono il relax e la riduzione dello stress conseguente all'affrontare ambienti percepiti come ostili. La domanda di paesaggio in questo caso farà riferimen-

to principalmente alla sfera emotiva e percettiva, non sarà quindi il frutto di particolari elaborazioni culturali. In questo caso il paesaggio potrà essere valutato correttamente solo analizzando le preferenze individuali. All'estremo opposto, quando il paesaggio sia visto alla stregua di un bene storico, la sua domanda sarà da porre in relazione all'esigenza di conservare il patrimonio culturale nelle sue diverse manifestazioni. In questo caso la domanda (e il valore) del paesaggio dipenderà strettamente da riflessioni di carattere culturale e potrà essere definita compiutamente solo da esperti. A fronte di queste due possibili interpretazioni del concetto di paesaggio si colloca una pluralità di tecniche di valutazione sia di tipo monetario che non monetario (Marangon e Tempesta, 2002; Tempesta, 1997 e 2006; Tempesta e Thiene, 2006). Pare qui interessante richiamare brevemente i metodi di stima monetari che possono essere ricondotti essenzialmente a due approcci (Tempesta e Thiene, 2006): da un lato quelli incentrati sulle preferenze dichiarate (quali la Valutazione Contingente e gli Esperimenti di Scelta) dall'altro quelli incentrati sulle preferenze rivelate (quali il metodo del Costo di Viaggio e il metodo del Prezzo Edonico) (Marangon e Tempesta, 2001; Tempesta e Thiene, 2006). Mentre questi ultimi sono in grado unicamente di cogliere i benefici dovuti all'uso ricreativo di un bene ambientale, utilizzando metodologie basate sulle preferenze rivelate è possibile anche cogliere il cosiddetto "valore di conservazione". Allo stato attuale della ricerca, non solo nazionale, si può ancora constatare che le valutazioni economiche (monetarie e non) del paesaggio fin qui realizzate sono ancora inadeguate. Si tratta, quindi, di affrontare il tema della valutazione del paesaggio secondo modalità assai più impegnative di quanto avvenuto fino a ora (almeno in Italia), recuperando il più possibile quanto di positivo emerso nelle ricerche effettuate dagli studiosi nel campo della percezione dell'ambiente e dei suoi effetti psicologici e fisiologici (Marangon e Tempesta, 2002; Tempesta, 1997 e 2006; Tempesta e Thiene, 2006). L'operare in un'ottica ristretta a un solo settore disciplinare e con finalità quasi esclusivamente di politica agraria è assai riduttivo e non consente di cogliere appieno il tipo e l'entità dei benefici, che il miglioramento del paesaggio può comportare per l'uomo.

La valutazione monetaria dei paesaggi rurali della UE

Va detto in ogni caso che qualche tentativo di offrire una visione complessiva del valore del paesaggio rurale nell'insieme del territorio della UE ha trovato recente applicazione a livello comunitario da parte di alcuni ricercatori

dell'Institute for Prospective and Technological Studies del Centro Comune di Ricerca (*Joint Research Centre*, JRC), che è una direzione generale della Commissione europea (Ciaian e Gomez y Paloma, 2011). Gli autori hanno effettuato una meta-analisi sulla letteratura scientifica che ha applicato gli approcci basati sulle preferenze dichiarate usando interviste volte a stimare la Disponibilità a Pagare (DAP) per il paesaggio. Ricostruendo un database di 33 studi contenenti 96 stime della DAP, sono stati raccolti risultati da 11 Stati Europei e 3 Extra-europei per il periodo 1982-2008. È emerso così che la grande maggioranza degli studi ha trovato come la società attribuisca un valore positivo al paesaggio rurale. Il problema, prima rilevato, è però che le indagini tendono a offrire valori di paesaggi specifici in particolari contesti territoriali. Pochi sono risultati gli studi con valenza più estesa, validi per intere comunità nazionali o addirittura per tutta la UE. La meta-analisi applicata da Ciaian e Gomez y Paloma (2011) ha voluto cercare di offrire una valutazione riassuntiva, secondo un approccio definito di Benefit Transfer, andando pertanto ad assumere l'ipotesi (a dir il vero piuttosto forte) di poter appunto trasferire valutazioni paesaggistiche di specifiche regioni europee in altre regioni dove tali stime non erano state applicate. Si costruisce una "*estimated transfer function*" così da calcolare il valore monetario di diverse tipologie di paesaggio rurale, per poi definire il valore a livello di Stati Membri e dell'intera UE. I dati così ricavati evidenziano che il valore del paesaggio rurale comunitario varierebbe da 134 €/ha e 201 €/ha con un valore medio di 149 €/ha (dati 2009). I terreni destinati a prati e a colture permanenti avrebbero con tali stime i valori medi più elevati (200 €/ha) a differenza dei terreni arabili (117 €/ha). Inoltre, i calcoli indicherebbero che il valore totale dei paesaggi rurali comunitari al 2009 sarebbe stimabile in un intervallo di €24,5-36,6 miliardi all'anno, con una media di €27,1 miliardi, rappresentando circa l'8% del valore totale della produzione agricola EU e circa la metà delle spese complessive per la PAC (Ciaian e Gomez y Paloma, 2011).

Un esperimento di economia comportamentale di fronte alle bellezze del paesaggio rurale

Durante la Settimana UNESCO di Educazione allo Sviluppo Sostenibile 2013 organizzata sotto l'egida e il coordinamento della Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, a cui ha aderito anche l'Università di Udine, nel mese di Novembre 2013 è stata organizzata una lezione aperta con laboratorio sul "Valore economico del paesaggio (quanto vale il paesaggio?)". In tale

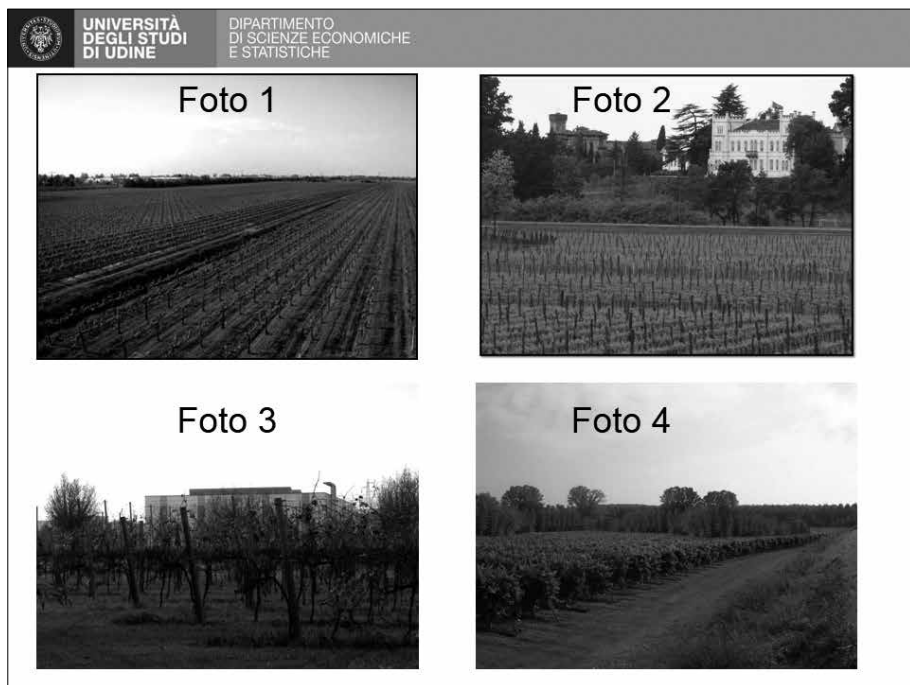


Fig. 1 *I paesaggi dei vigneti*

ambito si è voluto proporre un esperimento di economia comportamentale che legasse scelte di consumo a valenze paesaggistiche.

Gli esperimenti di questo tipo consistono appunto nell'osservazione del comportamento economico di soggetti reali in ambienti semplificati e riproducibili, e sono realizzati simulando (in certi casi attraverso computer collegati in rete) l'ambiente nel quale i soggetti devono compiere delle scelte economiche (Motterlini e Guala, 2011). L'economia sperimentale è un'applicazione dei metodi sperimentali per studiare questioni economiche. Gli esperimenti sono utilizzati per testare la validità delle teorie economiche e come banco di prova per nuovi meccanismi di mercato. Gli esperimenti utilizzano di solito premi in denaro per motivare i soggetti osservati, per simulare gli incentivi nel mondo reale. Questi metodi aiutano a capire meglio il funzionamento dei mercati e degli altri sistemi di scambio. Gli esperimenti possono essere condotti in laboratorio o sul campo. Per partecipare agli esperimenti non è necessaria alcuna preparazione specifica. Con l'esperimento non vengono misurate le capacità o la preparazione dei soggetti. La finalità è esclusivamente lo studio delle scelte economiche dei soggetti in un ambiente simulato.

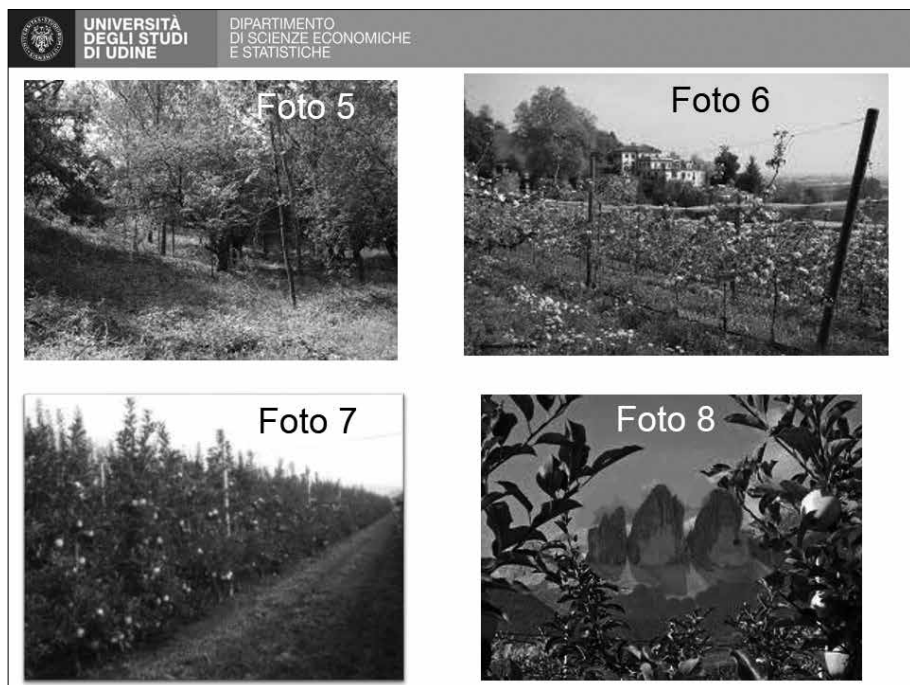


Fig. 2 I paesaggi dei meleti

Nel caso qui descritto si è trattato di un esercizio estremamente semplificato ma in ogni caso utile per offrire spunti di riflessione nella prospettiva delle tematiche esposte nel presente elaborato. La sua definizione trova una ispirazione, pur nei limiti della sua portata e strutturazione, con altri esperimenti valutativi ben più rigorosi dal punto di vista teorico-metodologico, come quello ad esempio realizzato nel caso di degustazioni *blind* di vino (Tempesta et al., 2010). A circa un centinaio di studenti degli ultimi anni delle scuole superiori (fascia di età 16-19 anni, in maggior parte studentesse 72%) è stato proposto un questionario da compilare in contemporanea a un'esperienza concreta di degustazione di due coppie di succhi di frutta (due di mela e due di uva) ciascuno disponibile in bicchieri in plastica biodegradabile contraddistinti esclusivamente da un numero.

In totale ogni partecipante aveva di fronte a sé 4 bicchieri contenenti le bevande analcoliche. Il primo passaggio dell'esperimento richiedeva l'osservazione per alcuni secondi di due gruppi di 4 foto (figg. 1 e 2). Per ciascuna immagine gli studenti dovevano esprimere una loro valutazione rispondendo al seguente invito «Osservando i paesaggi delle foto che vengono proposte, esprimi per ciascuno quanto ti piace...» indicando la valutazione su di una

	MOLTISSIMO	MOLTO	ABBASTANZA	POCO	PER NIENTE
Foto 1 vigneto	3,1%	13,3%	37,8%	37,8%	8,2%
Foto 2 vigneto	7,1%	49,0%	36,7%	6,1%	1,0%
Foto 3 vigneto	1,0%	15,3%	25,5%	43,9%	14,3%
Foto 4 vigneto	18,4%	35,7%	33,7%	9,2%	3,1%
Foto 5 meleto	14,3%	31,6%	32,7%	17,3%	4,1%
Foto 6 meleto	20,4%	41,8%	32,7%	5,1%	0,0%
Foto 7 meleto	10,2%	29,6%	35,7%	21,4%	3,1%
Foto 8 meleto	72,4%	22,4%	2,0%	3,1%	0,0%

Tab. 1 *La tabella di valutazione delle foto dei paesaggi*

	MOLTISSIMO	MOLTO	ABBASTANZA	POCO	PER NIENTE
Succo 1 uva – foto 1	11,2%	38,8%	27,6%	13,3%	9,2%
Succo 2 uva – foto 2	16,3%	42,9%	27,6%	7,1%	6,1%
Succo 3 mela – foto 7	14,3%	17,3%	41,8%	16,3%	10,2%
Succo 4 mela – foto 8	22,4%	32,7%	25,5%	10,2%	9,2%

Tab. 2 *La tabella di valutazione dei succhi e dei paesaggi*

scala Likert a 5 livelli: moltissimo, molto, abbastanza, poco, per niente.

Come si osserva in tabella 1 appare con evidenza la forza evocativa e il conseguente netto apprezzamento del fotomontaggio (volutamente di limitata qualità fotografica) dei rami con alcune mele con sullo sfondo le Tre Cime di Lavaredo (sommando i livelli molto e moltissimo si sfiora il 95% delle scelte).

Dopo la visione e valutazione delle foto paesaggistiche, ai presenti è stato proposto l'esperimento di degustazione così strutturato: «Assaggia i succhi di frutta. Osserva attentamente il luogo in cui è stata coltivata la frutta utilizzata per produrre il succo. Esprimi per ciascun succo quanto ti piace...». In altri termini, è stato proposto un abbinamento tra ciascun succo da assaggiare (distinti solo dal numero sul bicchiere) e una foto (sono state selezionate per questa fase le foto 1 e 2 per il succo d'uva e le foto 7 e 8 per il succo di mela).

Per meglio interpretare il significato di questo passaggio dell'esperimento va qui precisato che i due succhi di uva nonché i due di mela erano lo stesso prodotto, la cui differenza pertanto, se si esclude il numero a essi attribuito sul bicchiere, era data dal solo abbinamento a foto diverse. Si può così verificare che per il succo d'uva il passaggio dalla foto 1 (vigneto tradizionale estensivo) alla foto 2 (vigneto con edifici storici, definibile "evocativo") porta la somma dei "moltissimo" e dei "molto" dal 50% al 59,2%; nel caso del succo di mela il passaggio dalla foto 7 (meleto tradizionale estensivo) alla foto 8 (meleto con paesaggio dolomitico, definibile "evocativo") porta la somma dei "moltissimo" e dei "molto" a fare un salto ben più evidente, passando dal 31,6% al 55,1% (tab. 2). Abbiamo quindi una prima verifica, nei limiti



Fig. 3 I paesaggi proposti per la valutazione dei succhi di frutta

della portata di questo semplice esperimento, del fatto che l'associazione a un contesto paesaggistico più gradito dell'origine della materia prima, anche per i giovani consumatori coinvolti, rende il prodotto finale più buono, pur trattandosi della stessa identica bevanda analcolica.

La dimensione economica di questa influenza della componente estetica sul comportamento di consumo è stata infine esplorata con un'ulteriore verifica, di tipo strettamente economico, basata sulla proposta di indicare la massima Disponibilità a Pagare (DAP) indicando il prezzo più elevato per l'acquisto di una confezione da 250 cl di ciascuno dei succhi assaggiati. Gli studenti sono stati invitati a indicare un valore da 0 (zero, no acquisto) a 2 Euro.

Come riassunto in tabella 3 l'effetto sulla dichiarazione dell'esborso monetario denota una chiara coerenza di comportamento: osservando i valori della colonna "totale" riportante la media complessiva delle DAP espresse dai giovani intervistati, si percepisce l'incremento della stessa nel passaggio a un succo "più buono" perché ritenuto derivante da un contesto paesaggistico più gradito: per il succo d'uva la DAP media passa da €0,71 a €0,83 (aumento pari al +17,1%), per il succo di mela da €0,79 a €0,91 (aumento pari al +15,5%).

	LIVELLO DI GRADIMENTO DEL SUCCO DI FRUTTA					
	PER NIENTE	POCO	ABBASTANZA	MOLTO	MOLTISSIMO	TOTALE
Succo 1 uva – foto 1	€0,06	€0,47	€0,66	€0,87	€1,13	€0,71
Succo 2 uva – foto 2	€0,08	€0,52	€0,77	€0,84	€1,34	€0,83
Succo 3 mela – foto 7	€0,15	€0,53	€0,72	€0,96	€1,54	€0,79
Succo 4 mela – foto 8	€0,22	€0,42	€0,76	€0,98	€1,51	€0,91

Tab. 3 *La tabella delle disponibilità a pagare per i succhi (medie per confezione)*

Anche la dimensione monetaria viene dunque trascinata dall'effetto estetico-visivo e porterebbe gli studenti a un potenziale acquisto a prezzo più elevato del succo che risulti realizzato da uva o mele coltivate in paesaggi più belli. La tabella 3 offre anche un maggiore dettaglio di questo fenomeno andando a calcolare le DAP medie per ciascun succo al variare del giudizio espresso in termini di apprezzamento gustativo: all'elevarsi di quest'ultimo giudizio corrisponde un progressivo incremento del valore monetario medio.

I PES per le bellezze paesaggistiche

Le considerazioni fin qui sviluppate e i risultati di un numero crescente di ricerche e studi, compreso l'esperimento realizzato con i giovani studenti friulani, portano a confermare l'esistenza di una significativa attenzione, che si traduce in una DAP positiva, per la conservazione e la valorizzazione delle bellezze paesaggistiche rurali. Anche da queste annotazioni emerge pertanto l'ipotesi di lavoro per l'avvio di un programma di attivazione di PES per le bellezze paesaggistiche.

I PES per il paesaggio, definibili anche come "*Payments for rural Landscape Beauty Services*" (PaLBeS) (Marangon e Troiano, 2013) prevedono un compenso a favore dei gestori del paesaggio che, svolgendo le loro attività ordinarie, forniscono benefici, principalmente visivi e ricreativi, a favore di residenti e fruitori del territorio (Troiano e Marangon, 2010).

Fino a oggi sono stati realizzati diversi PES a favore delle risorse paesaggistiche. La maggior parte di essi ricalca le caratteristiche proprie della definizione pigouviana (Sattler e Matzdorf, 2013) ove rilevante è l'intervento della Pubblica Amministrazione a favore del paesaggio. Tra questi potrebbero rientrare le misure agroambientali comunitarie (Marangon e Troiano, 2013; Marino et al., 2012; Troiano e Marangon, 2010), sebbene vi siano dubbi sulla loro efficienza ed efficacia (Pagiola e Platais, 2007).

Sulla base delle preferenze e della DAP espressa dai fruitori, obiettivo prioritario diviene lo sviluppo di PES finanziati direttamente dagli utenti. Tra

COMANDO & CONTROLLO	PAYMENT FOR ECOSYSTEM SERVICES - PES				MERCATO	STRUMENTI VOLONTARI
	PUBBLICO	PUBBLICO-PRIVATO	PRIVATO	(CERTIFICAZIONE)		
Pianificazione urbanistica Parchi, aree protette, ecc.	Sussidi, pagamenti agro-ambientali	Biglietti di ingresso, permessi di vario genere, ecc.	Compravendita con operatori turistici, pagamenti per attività ricreative	Marchi	Prezzo dei beni immobili	Sponsorizz. con internet,
	Management agreements				Contratti di affitto o di acquisto	Contributi volontari, donazioni)

Tab. 4 *Tipologia di strumenti a favore delle bellezze paesaggistiche*
 Fonte: Troiano e Marangon, 2010.

questi prevalgono quelli attivati dalle imprese turistiche (Allali, 2009; Troiano e Marangon, 2010; UNESCAP, 2009; Wunder, 2005). Si configura come PES anche il caso in cui nelle aree protette, o nelle loro vicinanze, alle comunità locali possa essere riservata una parte del biglietto di ingresso pagato dai visitatori (Milder et al., 2010).

Il ruolo del settore privato nello sviluppo dei PES a favore del paesaggio prevede ancora rilevanti margini di espansione (Landell-Mills e Porras, 2002; Milder et al., 2010; Troiano e Marangon, 2010). Considerando una definizione ampia di PES, quale quella proposta dalla FAO (2007), che riguarda il *green premium* contenuto nel prezzo di un prodotto, un'interessante opportunità sembra provenire dai PES costruiti attraverso la certificazione dei prodotti agricoli (Robinson e Keenan, 2010), come verificato dallo stesso semplice esperimento di economia comportamentale. L'idea di ampliare la portata del PES creando delle "landscape labels" (Ghazoul et al., 2009) volte a etichettare tutti i beni e i servizi provenienti da una determinata zona dovrebbe favorire l'inclusione proprio di tutti quei servizi ecosistemici che suscitano minore interesse.

Rilevanti sono le potenzialità che, soprattutto in alcuni contesti paesaggistici, quale quello italiano, possiedono i PES a favore dello scambio di servizi ecosistemici derivanti dal paesaggio. Consistenti, però, sono anche le difficoltà che si incontrano nella loro implementazione. Un esempio a tal proposito è dato dall'impossibilità che si presenta in talune situazioni di separare la proprietà degli servizi ecosistemici da quella del paesaggio e di consentire, perciò, la creazione di un mercato (Marangon e Troiano, 2013; Troiano e Marangon, 2010).

In sintesi, quindi, i PES si inseriscono in un insieme eterogeneo di strumenti volti alla conservazione e alla valorizzazione del paesaggio (tab. 4).

Alcuni autori propongono di creare le condizioni adatte per lo svolgimento di transazioni private mediante approcci collettivi, trovando nella cooperazione uno strumento utile per la gestione del paesaggio (Farley e Costanza, 2010). Un mercato a favore del paesaggio può realizzarsi anche su basi filantropiche, laddove si concretizzi la volontà di privati individui di elargire donazioni a favore del paesaggio (Troiano e Marangon, 2010). Un mercato innovativo a favore del paesaggio è quello che può essere realizzato mediante l'ausilio di internet: agli utenti è data la facoltà di "cliccare" appositi tasti presenti in un sito, al fine di fornire risorse finanziarie volte al mantenimento delle risorse paesaggistico-ambientali individuate da apposite associazioni. In questa cornice, quindi, si riconoscono ai PES rilevanti opportunità nella gestione e nella conservazione delle risorse paesaggistico-ambientali (UNECE, 2007; Waage, 2007).

Sebbene essi necessitino di essere supportati dall'operato di apposite organizzazioni e realizzati con schemi appropriati, nonché mediante adattamenti al e del contesto in cui vengono inseriti, essi paiono offrire interessanti opportunità (Landell-Mills e Porras, 2002). È necessario evidenziare, comunque, che l'uso dei PES non può escludere la compresenza di altre strumentazioni (Engel et al., 2008) da valutare in modo coerente con il quadro istituzionale vigente. Ciascuno degli strumenti succitati rappresenta una modalità per mantenere o aumentare, la fornitura di servizi ecosistemici e la scelta di uno non preclude la possibilità di utilizzo degli altri (Kemkes et al., 2010; Troiano e Marangon, 2010).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le difficoltà che si devono affrontare per essere in grado di sviluppare degli schemi di PES ottimali a favore delle risorse paesaggistico-ambientali sono ancora considerevoli. Tra le altre vanno qui ricordate le problematiche legate alla stima del valore dei servizi ecosistemici, oltre all'individuazione della migliore forma di contratto che garantisca una messa a punto socialmente ottimale di un PES. La valutazione sollecita la capacità di disporre di opportuni indicatori e di usufruire di un arco di tempo abbastanza ampio da poter stabilire le conseguenze del PES sul paesaggio e sui suoi complementi (Marangon et al., 2007; Troiano e Marangon, 2010). Un PES non è, inoltre, uno strumento neutrale, dato che riproduce la cultura della società in cui viene

attivato (Vatn, 2005). I riflessi positivi che paiono provenire da un utilizzo corretto del PES a favore del paesaggio fanno propendere per un suo più ampio utilizzo futuro (Farley e Costanza, 2010), in base a considerazioni legate non solo all'efficienza, ma anche alla sostenibilità e all'equità (Van Hecken e Bastiaensen, 2010). Sulla base di queste osservazioni sembra importante auspicare che nell'Unione Europea così come in Italia si sviluppino dei PES a favore del paesaggio (Marangon e Troiano, 2013; Troiano e Marangon, 2010). Quanto si è cercato di far risaltare nel testo, sembra appunto dimostrare che vi sono ragguardevoli opportunità di realizzazione di questa strumentazione a livello comunitario, in quanto elevati sono i benefici che la collettività dichiara di ricevere dalla conservazione e dalla valorizzazione del paesaggio (Ciaian e Gomez y Paloma, 2011). La prospettiva interessante che ne emerge, soprattutto se si fa riferimento alla definizione pigouviana dei PES (Derissen e Latacz-Lohmann, 2013; Sattler e Matzdorf, 2013; Sattler et al., 2013), è attualmente quella della loro integrazione o di un loro coordinamento in senso complementare nell'ambito della definizione della Politica Agricola Comune del periodo 2014-2020 (Marangon e Troiano, 2013; Marino et al., 2012).

RIASSUNTO

L'ipotesi di scarsità o di scomparsa delle bellezze paesaggistiche, a fronte dell'incapacità o dell'impossibilità da parte dello Stato di garantirne la fornitura gratuita, minaccia sia la possibilità da parte della collettività di trarne dei benefici, sia l'opportunità di reddito per le imprese. Le risorse paesaggistico-ambientali hanno trovato di recente una possibilità di valorizzazione derivante dall'approccio di mercato dei *"Payment for Ecosystem Services (PES)"*. La realizzazione di schemi di pagamento per la fornitura di servizi ecosistemici è ancora poco diffusa nell'Unione Europea (UE) e più ancora in Italia. Gli ambiti di applicazione dei PES sembrano invece cospicui in campi quali il turismo rurale, la gestione sostenibile delle foreste, la tutela e depurazione delle acque. Il lavoro si propone di analizzare le possibili applicazioni dello strumento alla tutela e valorizzazione del paesaggio rurale italiano. A supporto di tale ipotesi vengono anche presi a riferimento gli studi sulla valutazione economica (monetaria e non) dei beni paesaggistico-ambientali condotti negli ultimi anni.

ABSTRACT

Payments for Ecosystem Services in Rural Landscape Management. The question of increasing scarcity or disappearance of landscape beauties threatens both the ability of the community to benefit from them and income opportunity for businesses. Due to the fact that government seems often not to be able to ensure free provision of rural landscape

beauties, the use of Payment for Ecosystem Services (PES) could increase the opportunity of their enjoyment. The implementation of payment schemes for ecosystem services provision is still not widespread in the European Union (EU) and in particular in Italy. Nevertheless, chances of application of PES seem remarkably in fields such as rural tourism, sustainable management of forests, protection and water purification, owing also to the results of some studies conducted by the author of this paper, about economic (monetary or non-monetary) valuation of landscape and environmental resources. Within this framework, the paper aims to explore the possible applications of PES schemes to concrete context in order to investigate viable means of protecting and enhancing Italian rural landscape beauties.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2012): *Il paesaggio agrario. Proposte per una revisione della vigente disciplina*, «I Georgofili. Quaderni», II, 2012.
- AA.VV. (2013): *La Roadmap per la green economy in Italia. Le proposte degli Stati Generali della Green Economy del 2013*, http://www.statigenerali.org/cms/wp-content/uploads/2013/05/Roadmap_per_la_Green_Economy_2013.pdf
- ALLALI K. (2009): *Agricultural landscape externalities, agro-tourism, and rural poverty reduction in morocco*, in *Payments for environmental services in agricultural landscapes* a cura di L. Lipper T. Sakuyama T., R. Stringer e D. Zilberman, Springer, Berkeley, pp. 189-220.
- BENTON T. G. (2012): *Managing Agricultural Landscapes for Production of Multiple Services: the Policy Challenge*, «Politica Agricola Internazionale - International Agricultural Policy», 1, pp. 7-17.
- BEMELMANS-VIDEC M.L., RIST R.C., VEDUNG E. (1998): *Carrots, Sticks and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation*, Transaction Publishers, New Brunswick NJ.
- BOLOGNA G. (2013): *La sostenibilità in pillole. Per imparare a vivere su un solo pianeta*, Edizioni Ambiente, Milano.
- BRIAMONTE L., HINNA L. (a cura di) (2008): *La responsabilità sociale per le imprese del settore agricolo e agroalimentare*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- CIAIAN P., GOMEZ Y PALOMA S. (2011): *The Value of EU Agricultural Landscape*, JRC-IPTS Working Papers JRC65456, Institute for Prospective and Technological Studies, Joint Research Centre, Siviglia.
- CLEMENTS T., JOHN A., NIELSEN K., DARA A., SETHA T., MILNER-GULLAND E.J. (2010): *Payments for biodiversity conservation in the context of weak institutions: Comparison of three programs from Cambodia*, «Ecological Economics», 69, pp. 1283-1291.
- COASE R.H. (1960): *The problem of social cost*, «The Journal of Law and Economics», 3, pp. 1-44.
- COSTANZA R., D'ARGET R., DE GROOT R., FARBERK S., GRASSO M., HANNON B., LIMBURG K., NAEEM S., O'NEILL R.V., PARUELO J., RASKIN R.G., SUTTONK P., VAN DEN BELT M. (1997): *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, «Nature», 387, pp. 253-260.
- COSTANZA R., KUBISZEWSKI I., GIOVANNINI E., LOVINS H., MCGLADE J., PICKETT K. E., RAGNARSDÓTTIR K. V., ROBERTS D., DE VOGLI R. e WILKINSON R. (2014): *Time to leave GDP behind*, «Nature», 505, pp. 283-285.

- DE GROOT R. S. (1987): *Environmental functions as a unifying concept for ecology and economics*, «The Environmentalist», 7, pp. 105-109.
- DERISSEN S. E LATA CZ-LOHMANN U. (2013): *What are PES? A review of definitions and an extension*, «Ecosystem Services», 6, pp. 12-15.
- ENGEL S., PAGIOLA S., WUNDER S. (2008): *Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues*, «Ecological Economics», 65, pp. 663-674.
- FAO (2007): *The state of food and agriculture. Paying farmers for environmental services*, FAO, Roma.
- FARLEY J., COSTANZA R. (2010): *Payment for ecosystem services: From local to global*, «Ecological Economics», 69, pp. 2060-2068.
- FERRARO P. J., KISS A. (2002) *Direct Payments to Conserve Biodiversity*, «Science», 298 (5599), pp. 1718-1719.
- FERRUCCI N. (2012): *Il paesaggio agrario tra convenzione europea del paesaggio e normativa italiana*, «I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili», serie VIII, vol. 7, tomo II, pp. 762-768.
- GATTO P., PETTENELLA D., SECCO L. (2009): *Payments for forest environmental services: organisational models and related experiences in Italy*, «iForest - Biogeosciences and Forestry», 2 (1), pp. 133-139.
- GHAZOUL J., GARCIA C., KUSHALAPPA C.G. (2009): *Landscape labelling: A concept for next-generation payment for ecosystem service scheme*, «Forest Ecology and Management», 258, pp. 1889-1895.
- INEA (2012): *Annuario dell'agricoltura italiana. 2011*, Istituto Nazionale di Economia Agraria, Roma.
- INEA (2013): *L'agricoltura italiana conta 2013*, Istituto Nazionale di Economia Agraria, Roma.
- ISMEA (2012): *La competitività dell'agroalimentare italiano CHECK UP 2012*, Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare, Roma.
- ISTAT (2012): *6° Censimento generale dell'agricoltura 2010. Caratteristiche strutturali delle aziende agricole. 24 ottobre 2010*, Istituto Nazionale di Statistica, Roma.
- JACK B.K., KOUSKY C., SIMS K.R.E. (2008): *Designing payments for ecosystem services: Lessons from previous experience with incentive-based mechanisms*, PNAS-Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 105 (28), pp. 9465-9470.
- KATES R., PARRIS T., LEISEROWITZ A. (2005): *What is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values, and Practice*, «Environment», vol. 47, n. 3, pp. 8-21.
- KEMKES R.J., FARLEY J., COLIBA C.J. (2010): *Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision*, «Ecological Economics», 69, pp. 2069-2074.
- KINZIG A. P., PERRINGS C., CHAPIN III F. S., POLASKY S., SMITH V. K., TILMAN D., TURNER II B. L. (2011): *Paying for Ecosystem Services. Promise and Peril*, «Science», 334, pp. 603-604.
- KUMAR P., MURADIAN R. (a cura di) (2009): *Payment for ecosystem services*, Oxford University Press, New Delhi.
- LANDELL-MILLS N., PORRAS I.T. (2002): *Silver bullet or fool's gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor*, IIED, Londra.
- LANZA A. (2006): *Sviluppo sostenibile*, Il Mulino, Bologna.
- LEONARDI A., PETTENELLA D. (2012): *Impronta idrica e servizi eco sistemici. I pagamenti ecosistemici quali fonti di reddito per le imprese agroforestali*, «Intersezioni», 20.

- LIPPERL., SAKUYAMA T., STRINGER R., ZILBERMAN D. (a cura di) (2009): *Payment for environmental services in agricultural landscapes: economic policies and poverty reduction in developing countries*, Springer, New York.
- MARANGON F. (2006a): *La "commerciabilità" dei beni pubblici prodotti dall'impresa agraria. Il caso del paesaggio rurale*, «Agriregionieuropa», 2, pp. 36-38.
- MARANGON F. (a cura di) (2006b): *Gli interventi paesaggistico ambientali nelle politiche regionali di sviluppo rurale*, Milano, FrancoAngeli.
- MARANGON F. (a cura di) (2007): *Il paesaggio: un valore senza prezzo*, Forum Editrice Universitaria, Udine.
- MARANGON F. (2008a): *Imprese agroalimentari e produzione di beni pubblici*, in *Agricoltura e mercati in transizione*, a cura di A. Boggia e G. Martino, FrancoAngeli, Milano, pp. 197-219.
- MARANGON F. (2008b): *Politiche economiche e sviluppo sostenibile*, in *Dialogare con le istituzioni*, a cura di Serafin S. e Brollo M., Forum Editrice Universitaria, Udine, pp. 105-112.
- MARANGON F., TEMPESTA T. (2001): *La valutazione dei beni ambientali come supporto alle decisioni pubbliche. Una riflessione alla luce della normativa comunitaria e nazionale*, Forum Editrice Universitaria, Udine.
- MARANGON F., TEMPESTA T. (2002): *La valutazione monetaria del paesaggio rurale: esperienze nazionali ed internazionali*, «Valutazione Ambientale», 1, pp. 68-74.
- MARANGON F., TROIANO S. (2009a): *Designing Instruments for Rural Landscape Management: Planning Tools, Economic Incentives and Non Governmental Approaches*, 8^o International Conference of the European Society for Ecological Economics, Transformation, Innovation and Adaptation for Sustainability – Integrating Natural and Social Sciences, Ljubljana (SLO) 29 giugno – 2 luglio, 2009 <http://www.esee2009.si/papers/troiano%20-%20Designing%20instruments%20for%20rural.pdf>
- MARANGON F., TROIANO S. (2009b): *Payments for ecosystem services applicati al paesaggio rurale*, «Estimo e Territorio», ottobre, pp. 40-47.
- MARANGON F., TROIANO S. (2013): *New tools for EU agricultural sector and rural areas. What role for public policy in promoting payments for ecosystem services?*, «Politica Agricola Internazionale/International Agricultural Policy», 2, (in corso di pubblicazione).
- MARANGON F., TROIANO S., RAINIS M. (2007): *Un'opportunità da non perdere: l'introduzione di incentivi a sostegno delle esternalità positive del processo di produzione agricola*, in *La gestione del paesaggio rurale tra governo e governance territoriale*, a cura di G. Brunori, F. Marangon e M. Reho, FrancoAngeli, Milano, pp. 101-139.
- MARINO D., PALLOTTA L., BLASI F. (2012): *I servizi agro-ecosistemici: pagamenti per i servizi ecosistemici alla luce delle proposte per la nuova PAC*, «Agriregionieuropa», 30, pp. 76-80.
- MAROTTA G., NAZZARO C. (2012): *Responsabilità sociale e creazione di valore nell'impresa agroalimentare: nuove frontiere di ricerca*, «Economia agro-alimentare», 1, pp. 13-54.
- MEA MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005): *Ecosystems & Human Wellbeing: Synthesis*, Island Press, Washington.
- MILDER J.C., SCHERR S.J., BRACER C. (2010): *Trends and Future Potential of Payment for Ecosystem Services to Alleviate Rural Poverty in Developing Countries*, «Ecology and Society», 15(2), p. 4.
- MOTTERLINI M., GUALA F. (2011): *Mente, Mercati, Decisioni. Introduzione all'economia cognitiva e sperimentale*, Egea, Milano.

- MURADIAN R., CORBERA E., PASCUAL U., KOSOY N., MAY P. (2010): *Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services*, «Ecological Economics», 69, pp. 1202-1208.
- OCSE (2001): *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*, Parigi, OCSE.
- OCSE (2005): *Multifunctionality in Agriculture. What role for private initiatives?*, <http://www.oecd.org/dataoecd/63/20/40782982.pdf>
- OCSE (2010): *Paying for biodiversity: enhancing the cost-effectiveness of payment for ecosystem services*, OECD, Paris.
- PAAVOLA, J. (2007): *Institutions and Environmental Governance: A Reconceptualization*, «Ecological Economics», 63, pp. 93-103.
- PAGIOLA S. (2008): *Payments for environmental services in Costa Rica*, «Ecological Economics», 65, pp. 712-724.
- PAGIOLA S., LANDELL-MILLS N., BISHOP J. (2002): *Making Market-based Mechanisms Work for Forests and People*, in *Selling Forest Environmental Services*, a cura di S. Pagiola, J. Bishop J. e N. Landell-Mills, Earthscan, Londra, pp. 261-290.
- PAGIOLA S., PLATAIS G. (2007): *Payments for Environmental Services: From Theory to Practice*, World Bank, Washington.
- PASCA-RAYMONDO M. (2011), *Il futuro dell'agricoltura europea: un ruolo unico e insostituibile*, «I Georgofili. Atti dell'Accademia dei Georgofili», serie VIII, vol. 8, tomo I, pp. 33-50.
- PETTENELLA D. (2011): *Strumenti innovativi nel marketing dei prodotti e servizi forestali: i pagamenti volontari per servizi ambientali e ricreativi*, in *Umwelt und Gesellschaft im Einklang? Festschrift für Willi Zimmermann. Schriften zum Recht des ländlichen Raums* a cura di K. Bisang, C. Hirschi, K. Ingold, Band 4, pp. 135-152.
- PETTENELLA D., KLOEHN S. (2007): *Mediterranean mushrooms: how to market them*, in *Beyond Cork - a wealth of resources for people and nature*, a cura di B. Berrahmouni, X. Escuté, P. Regato e C. Stein, WWF Mediterranean and IPADE, Madrid, pp. 52-68.
- PETTENELLA D., VIDALE E., GATTO P., SECCO L. (2012a): *Pagamenti per Servizi Ambientali. Teoria, sistema giuridico e implementazione*, «Sherwood, Foreste ed Alberi Oggi», 180, pp. 21-26.
- PETTENELLA D., VIDALE E., GATTO P., SECCO L. (2012b): *Paying for water-related forest services: a survey on Italian payment mechanisms*, «iForest», 5, pp. 210-215.
- PETTENELLA D., GATTO P., VIDALE E., SECCO L. (2012c): *What can we sell behind timber production? The role of forest externalities in the eastern Alps and the implementation of payment for environmental service schemes*, in *Scandinavian Forest Economics (44)*, *Proc. of the The Biennial Meeting of the Scandinavian Society of Forest Economics*, a cura di A. Toppinen, H. Karppinen e K. Kleemola, Hyytiälä, Finland, pp. 168-179.
- PETTENELLA D., GATTO P., SECCO L., VIDALE E. (2013): *Strumenti innovativi per le politiche della montagna: pagamenti per i servizi ambientali*, in *Di chi sono le Alpi? Appartenenze politiche, economiche e culturali nel mondo alpino contemporaneo*, a cura di M. Varotto e B. Castiglioni B., Padova University Press, Padova, p. 117-131.
- PIGOU A.C. (1920): *The Economics of Welfare*, Macmillan, Londra.
- PRICE C. (1978): *Landscape Economics*, Macmillan, Londra.
- ROBINSON R., KEENAN L. (2010): *The Rhoen Biosphere Reserve: Developing new marketing strategies to conserve a traditional agricultural landscape*, Mountain Forum Bulletin, gennaio, pp. 60-64.
- RONCHI E., MORABITO R. (a cura di) (2012): *Green Economy per uscire dalle due crisi*, Edizioni Ambiente, Milano.

- RONCHI E., MORABITO R., FEDERICO T., BARBERIO G. (a cura di) (2013): *Un Green New Deal per l'Italia. Rapporto 2013*, Edizioni Ambiente, Milano.
- ROODMAN D. M. (1998): *La ricchezza naturale delle nazioni. Come orientare il mercato a favore dell'ambiente*, Edizioni Ambiente, Milano.
- RUHL J.B., SALZMAN J. (2007): *The law and policy beginnings of ecosystem services*, «Journal of land use», 22 (2), pp. 157-172.
- SATTTLER C., MATZDORF B. (2013): *PES in a nutshell: From definitions and origins to PES in practice - Approaches, design process and innovative aspects*, «Ecosystem Services», 6, pp. 2-11.
- SATTTLER C., TRAMPNAU S., MEYER C., MATZDORF B. (2013): *Multi-classification of payments for ecosystem services: How do classification characteristics relate to overall PES success?*, «Ecosystem Services», 6, pp. 31-45.
- SCHOMERS S., MATZDORF B. (2013): *Payments for ecosystem services: A review and comparison of developing and industrialized countries*, «Ecosystem Services», 6, pp. 16-30.
- SHEPHERD G. (2004): *The Ecosystem Approach: Five Steps to Implementation*, IUCN, Gland (Switzerland) and Cambridge (UK).
- TEEB (2010): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations*, a cura di P. Kumar, Earthscan, London and Washington.
- TEEB (2012): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Local and Regional Policy and Management*, a cura di H. Wittmer e H. Gundimeda, Earthscan, London and Washington.
- TEMPESTA T. (a cura di) (1997): *Paesaggio rurale e agro-tecnologie innovative*, Milano, FrancoAngeli.
- TEMPESTA T. (2006): *La valutazione del paesaggio*, in *Gli interventi paesaggistico-ambientali nelle politiche regionali di sviluppo rurale*, a cura di F. Marangon, Milano, FrancoAngeli, pp. 58-76.
- TEMPESTA T., THIENE M. (2006): *Percezione e valore del paesaggio*, FrancoAngeli, Milano.
- TEMPESTA T., ARBORETTI GIANCRISTOFARO R., CORAIN L., SALMASO L., TOMASI D., BOATTO V. (2010): *The importance of landscape in wine quality perception: An integrated approach using choice-based conjoint analysis and combination-based permutation tests*, «Food Quality and Preference», 21 (7), pp. 827-836.
- TROIANO S. (1997): *La valutazione dei benefici derivanti dall'ambiente e dal paesaggio: tesi a confronto*, «Agribusiness Management & Ambiente», 4, pp. 72-84.
- TROIANO S., MARANGON F. (2010): *I Payments for Ecosystem Services: opportunità di sviluppo nella tutela delle risorse paesaggistico-ambientali*, «Economia delle fonti di energia e dell'ambiente», 2, pp. 87-113.
- UNECE (2007): *Recommendations on Payments for Ecosystem Services in Integrated Water Resources Management*, Nazioni Unite, New York e Ginevra.
- UNEP/IUCN (2007): *Developing International Payments for Ecosystem Services: Towards a Greener World Economy*, www.unep.ch/etb/areas/pdf/IPES_IUCNbrochure.pdf
- UNESCAP (2009): *Payments for ecosystem services*, United Nations, Bangkok.
- UNIONCAMERE - FONDAZIONE SYMBOLA (2013): *GreenItaly – Nutrire il futuro. Rapporto 2013*, Roma.
- VAN HECKEN G., BASTIAENSEN J. (2010): *Payments for ecosystem services: justified or not? A political view*, «Environmental Science and Policy», 13, pp. 785-792.
- VATN A. (2009), *Institutions and the environment*, Edgar Elgar, Chentelham.
- WAAGE S. (2007): *Investing in the Future: An Assessment of Private Sector Demand for Engaging in Markets & Payments for Ecosystem Services*, FAO e Forest Trends, <http://www>.

katoombagroup.org/documents/tools/FT-FAO_Private%20Sector%20Buyers%20Report%20_Mar%202007.pdf

WUNDER S. (2005): *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*, CIFOR Occasional Paper, 42.

WUNDER S., ENGEL S., PAGIOLA S. (2008): *Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries*, «Ecological Economics», 65 (4), pp. 834-852.