

# Servizi ecosistemici, servizio idrico integrato e componenti tariffarie: l'opportunità dei *Payments for Ecosystem Services*

Andrea Sbandati

**Abstract.** Dopo aver inquadrato le possibili relazioni fra i servizi ecosistemici e i servizi pubblici locali, il testo concentra l'attenzione sul servizio idrico integrato. Viene illustrata la Direttiva Quadro Acque del 2000 e la Comunicazione della Commissione sulla tariffazione idrica, sempre del 2000, relativamente ai criteri generali per il recupero dei costi del servizio idrico, dove appaiono i "costi ambientali e relativi alle risorse" che, in linea di principio, ogni utilizzatore deve sostenere, riferendoli al panorama nazionale e toscano. Dopo un'ampia disamina di casi nazionali e internazionali sull'utilizzo dei *Payments for Ecosystem Services* nell'attuazione di programmi di gestione e mantenimento dei servizi ecosistemici della risorsa acqua in ottica multifunzionale (dalla ricarica delle falde, a tecniche colturali sostenibili, alla riduzione dell'erosione spondale, alla forestazione, ecc.), viene messa in luce la possibilità di innalzamento della componente tariffaria relativa ai "costi ambientali e della risorsa", che ancora in Italia non ha trovato un'applicazione coerente con le sue finalità, per finanziare servizi ecosistemici prodotti da operatori economici in campo agricolo e forestale, comunque territoriale.

**Parole-chiave:** servizi pubblici, servizio idrico integrato, acqua, Direttiva Quadro Acque, PES.

## Premessa

I servizi ecosistemici e la loro possibile remunerazione hanno relazione – o la potrebbero avere – con molti servizi pubblici locali. Basti pensare ai servizi ecosistemici correlati alla conservazione della qualità e quantità di acqua, al miglioramento della qualità dell'aria, al recupero di fertilità dei suoli, ai meccanismi di assorbimento della CO<sub>2</sub> nel perseguire gli obiettivi internazionali di contrasto ai cambiamenti climatici (COP 21<sup>1</sup> e seguenti).

I tipi di servizi ecosistemici cui ci si riferisce riguardano:

<sup>1</sup> La COP 21 è l'organo della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (United Nations framework convention on climate change, UNFCCC), il trattato che conta l'adesione di 196 Paesi aperto alle firme durante la Conferenza sull'ambiente e lo sviluppo di Rio de Janeiro, in Brasile, del 1992.

- *servizi di fornitura*: prodotti che possono essere negoziati, scambiati, consumati o utilizzati. Questi includono il cibo, le materie prime, le risorse, l'acqua, i minerali, i medicinali, l'energia e le risorse naturali e ornamentali;
- *servizi di regolazione e manutenzione*: comprendono tutti i modi in cui gli ecosistemi controllano l'ambiente circostante. Ciò include la gestione dei rifiuti, delle sostanze tossiche e di altri inquinanti, la mediazione dei flussi (di solidi, liquidi e gas) e il mantenimento delle condizioni fisiche, chimiche e biologiche;
- *servizi culturali*: tutti i benefici non materiali che sono ottenuti dagli ecosistemi. Questi includono sia le interazioni fisiche che quelle immateriali con l'ambiente (come la caccia e i dipinti a soggetto naturale) e le interazioni spirituali e simboliche con esso (come l'uso di animali e piante nei simboli nazionali).

In particolar modo sembrano sensibili al tema:

- a. il servizio idrico integrato: per gli effetti benefici, sul gestore del servizio, di attività 'a monte' di riduzione degli inquinamenti idrici e di controllo dei deflussi, e 'a valle' di riciclo e riuso delle acque depurate;
- b. la gestione rifiuti urbani: per l'interscambio possibile fra prodotti del trattamento del *biowaste* (*compost*, digestato) e aree a tendenziale riduzione di fertilità e tenore di sostanza organica nei suoli;
- c. i servizi energetici: con la graduale applicazione degli accordi su crediti di carbonio ed *emission trading*, che potrebbe coinvolgere operatori agricoli da un lato e produttori di inquinamento dall'altro.

Probabilmente le aree di possibile interesse possono essere molte altre. Qui mi concentrerò sul servizio idrico integrato.

## 1. Servizi ecosistemici e regolazione economica dei settori

Nella regolazione (locale e nazionale) dei servizi pubblici essenziali (acqua, rifiuti, energia) i servizi ecosistemici sono scarsamente considerati:

La conferenza che si è tenuta a Parigi, in Francia, dal 30 Novembre all'11 Dicembre 2015 è stata la numero 21. Questa conferenza ha avuto il compito di portare avanti i negoziati tra Paesi per cercare di contenere e ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera e contrastare così il riscaldamento globale e i cambiamenti climatici.

- a. nel *servizio idrico* la componente tariffaria introdotta nel 2011 (costi ambientali e della risorsa) non è destinata di fatto a ‘pagare’ servizi ecosistemici. Così come scarsa attenzione è dedicata all’uso delle acque deputate a fornire servizi ecosistemici;
- b. nel campo dei *rifiuti urbani* il rapporto fra produttori di *compost* ed imprese agricole e forestali è affidato ad accordi non sostenuti da specifici incentivi;
- c. nel campo dell’*energia* i meccanismi di compravendita dei crediti di carbonio risultano ancora volontari, mentre le norme sull’*emission trading* tendono a coinvolgere solo grandi compagnie dell’energia e della produzione.

## 2. Servizio idrico integrato, tariffa idrica e servizi ecosistemici

La Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE, “Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l’azione comunitaria in materia di acque” del 22 Dicembre 2000) definisce criteri generali per il recupero dei costi del servizio idrico:

*Articolo 9: Recupero dei costi relativi ai servizi idrici.*

1. Gli Stati membri tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, *compresi i costi ambientali e relativi alle risorse*, prendendo in considerazione l’analisi economica effettuata in base all’allegato III e, in particolare, secondo il principio ‘chi inquina paga’.

La Comunicazione della Commissione COM (2000) 477<sup>2</sup> definisce con apprezzabile dettaglio le voci di costo che le tariffe idriche devono coprire integralmente (“*full recovery cost*”), sostenendo che per poter effettivamente promuovere la gestione sostenibile delle risorse idriche le politiche di tariffazione delle acque devono tenere conto di costi di natura diversa:

- *costi finanziari* dei servizi idrici, che comprendono gli oneri legati alla fornitura e alla gestione dei servizi in questione. Essi comprendono tutti i costi operativi e di manutenzione e i costi di capitale (quota capitale e quota interessi, nonché l’eventuale rendimento del capitale netto);

<sup>2</sup> Bruxelles, 26.07.2000, COM (2000) 477 definitivo: “Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo e al Comitato economico e sociale. Politiche di tariffazione per una gestione più sostenibile delle riserve idriche”.

- *costi ambientali*, ovvero i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi e a coloro che usano l'ambiente (ad esempio una riduzione della qualità ecologica degli ecosistemi acquatici o la salinizzazione e degradazione di terreni produttivi);
- *costi delle risorse*, ovvero i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale (ad es. legati all'eccessiva estrazione di acque sotterranee).

In linea di principio, ogni utilizzatore deve quindi sostenere i costi legati alle risorse idriche da lui consumate, compresi i costi ambientali e quelli delle risorse. I prezzi devono inoltre essere direttamente legati alla quantità di risorse idriche impiegate o all'inquinamento prodotto. In questo modo essi assumono una funzione incentivante, spingendo gli utilizzatori ad impiegare le risorse idriche in modo più efficiente ed a produrre meno inquinamento.

Il regolatore nazionale dei servizi idrici (ARERA) ha disciplinato i meccanismi di calcolo di queste componenti tariffarie, all'interno dei provvedimenti tariffari periodici (2014-2018):

- *costi ambientali* (EnvC): sono la valorizzazione economica dalla riduzione e/o alterazione delle funzionalità proprie degli ecosistemi acquatici, tali da danneggiarne il funzionamento e/o alcuni usi e/o il benessere derivante dal non-uso di una certa risorsa;
- *costi della risorsa* (ResC): sono la valorizzazione economica delle mancate opportunità (attuali e future) imposte, come conseguenza dell'allocazione per un determinato uso di una risorsa idrica scarsa in termini quali-quantitativi, ad altri potenziali utenti della medesima risorsa idrica;
- *costi afferenti agli oneri locali* (canoni di derivazione/sottensione idrica, contributi per Consorzi di bonifica, contributi a Comunità montane, canoni per restituzione acque, oneri per la gestione di aree di salvaguardia) per la parte in cui le medesime voci siano destinate all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche o alla riduzione/eliminazione del danno ambientale o finalizzati a contenere o mitigare il costo-opportunità della risorsa.

Quanto vale in Toscana questa componente tariffaria? Si stima fra l'1 e il 2 % del gettito, ovvero 7/10 milioni di Euro (in Italia 70/100 milioni di euro) e viene versato a:

- Regione Toscana (canoni di concessione e attraversamento);
- Consorzi di bonifica incluse ex-Comunità montane (oneri per scarichi in canali di bonifica);
- Comuni e Unioni di Comuni (aree di protezione dei punti di prelievo).

### 3. Buone pratiche nella gestione degli ecosistemi per l'erogazione dei servizi ecosistemici: il caso dei PES

Sono ormai diffusi in tutto il mondo programmi di gestione e mantenimento dei servizi ecosistemici che fanno ampio ricorso agli operatori locali pubblici e privati. Il meccanismo di gran lunga più utilizzato è quello dei *Payments for Ecosystem Services* (PES). I PES sono definiti come

*una transazione volontaria in cui uno specifico servizio ecosistemico (o un tipo di uso del suolo che ne assicuri la fornitura) è venduto da almeno un venditore ad almeno un compratore se e solo se il fornitore del suddetto servizio ne garantisce la fornitura (condizionalità). Nell'uso corrente PES è una denominazione a ombrello che comprende tutta una serie di incentivi e meccanismi di mercato volti a tradurre valori ambientali non di mercato in reali incentivi finanziari per gli attori locali affinché con certificazioni volontarie, buone pratiche, comunicazione ambientale, promuovano e supportino il mantenimento delle molteplici funzioni ecologiche offerte dalla biodiversità e dal capitale naturale (<<http://www.lifemgn-servizi-ecosistemici.eu/IT/progetto/Pages/pes.aspx>> - 02/2020).*

Nei box a seguire, alcuni casi di buone pratiche che si inquadrano in questa ampia casistica di incentivi finanziari.

#### 3.1 PES e servizi idrici della città di New York<sup>3</sup>

Un esempio concreto di PES (in effetti uno dei primi) è l'accordo liberamente sottoscritto tra l'azienda municipalizzata per la fornitura di servizi idrici della città di New York e i proprietari di aree forestali ricadenti all'interno del bacino di captazione.

<sup>3</sup> Fonte: APPLETON 2002.

In base a tale accordo i proprietari si sono impegnati a gestire i propri boschi secondo uno specifico programma di gestione forestale compatibile con il mantenimento del deflusso idrico a valle di qualità e quantità costante nel tempo. La compensazione per il mantenimento del servizio ecosistemico (acqua potabile) fornito alla popolazione urbana da parte dei gestori delle foreste viene corrisposta attraverso un'addizionale sulla tariffa idrica, pagata dagli utenti finali. L'implementazione del programma ha permesso un parziale risparmio di spesa sui 6-9 miliardi di dollari necessari per realizzare impianti di depurazione, spesa che sarebbe comunque gravata sui cittadini, garantendo ai proprietari forestali un flusso annuo e costante di reddito.

### *3.2 PES e protezione delle risorse idriche per scopi idropotabili<sup>4</sup>*

#### *3.2.1 L'acqua minerale Vittel*

La multinazionale Vittel era preoccupata della contaminazione dell'acqua da nitrati causata dall'intensificazione delle attività agricole: rischiava infatti una contaminazione delle sorgenti d'acqua dovuta allo spandimento di liquami nel bacino di captazione. Ha quindi intrapreso uno studio delle relazioni di causa-effetto tra pratiche di gestione agronomica e miglioramento della qualità dell'acqua e un percorso di negoziazione durato dieci anni con i proprietari agricoli e forestali affinché adottassero pratiche più sostenibili. Vittel ha collaborato a stretto contatto con gli agricoltori per identificare pratiche sostenibili alternative nonché incentivi che fossero reciprocamente accettabili. L'azienda ha successivamente finanziato tutte le modifiche tecnologiche necessarie senza esborso da parte degli agricoltori. Nel percorso di negoziazione con gli agricoltori, l'azienda ha individuato quattro tipologie contrattuali della durata di 18 o 30 anni differenziate in base alle dimensioni aziendali. Grazie a questo strumento, gli agricoltori hanno potuto beneficiare di premi annuali commisurati ai mancati redditi dovuti al cambio di gestione delle pratiche agronomiche, in particolare:

- pagamento di un premio di 200 euro/ha/anno e introduzione di altri benefici negoziati direttamente con le 26 aziende locali (assistenza gratuita nei cambiamenti di pratiche colturali, contributo erogato a fondo perduto fino a 150.000 euro ad azienda per il miglioramento delle infrastrutture aziendali,

<sup>4</sup> Fonte: DE CARLI 2017.

cancellazione dei debiti per l'acquisto dei fondi o acquisto diretto dei fondi in seguito ceduti in gestione con contratti triennali);

- con il cambio di gestione delle pratiche agronomiche, 17.000 ha di mais sono stati convertiti in prati o in altre coltivazioni.

Si è così raggiunta una riduzione dei nitrati in falda e la conversione al biologico da parte di numerosi agricoltori. Nei primi sette anni di attuazione del PES, la multinazionale ha speso 24,25 milioni di euro (980 euro/ha/anno), di cui circa 9,14 per l'acquisizione dei fondi, 3,81 per l'ammodernamento delle aziende e 11,3 di compensazioni agli agricoltori, a fronte di un giro d'affari pari a 5,2 miliardi di Euro (anno 2005), il 10% dell'intero fatturato.

### 3.2.2 La tassazione "water penny" della Bassa Sassonia

Un Regolamento regionale della Bassa Sassonia del 1992, volto a ridurre l'inquinamento della falda acquifera, ha dato la possibilità alle aziende di servizi idrici di inserire all'interno della bolletta dell'acqua potabile una tassa nota come "water penny", il cui ammontare viene reinvestito dalle *utility* in pagamenti diretti agli agricoltori per la conversione al biologico, la diminuzione di prodotti chimici, il ripristino di aree umide e di ecosistemi fluviali. Annualmente la *water penny* raccoglie circa 30 milioni di euro annui (GREIBER *ET AL.* 2009).

### 3.2.3 La protezione dei bacini di captazione nel sistema tariffario idrico italiano

La Legge Galli (L.5 Gennaio 1994, n. 36, art. 24, comma 2), implementando un principio già affermato nella Legge 18 Maggio 1989, n. 183, prevedeva la possibilità di una compensazione per i gestori del bacino di captazione di cui tenere conto nella definizione delle tariffe per l'erogazione dell'acqua potabile. Solo nelle Regioni Piemonte e Veneto tale possibilità è stata resa pienamente operativa (PETTENELLA *ET AL.* 2012). La Regione Piemonte prevede, all'articolo 8 comma 4 della L.R. n. 13/1997, quanto segue:

l'Autorità d'ambito destina una quota della tariffa, non inferiore al 3 per cento, alle attività di difesa e tutela dell'assetto idrogeologico del territorio montano. I suddetti fondi sono assegnati alle Comunità montane sulla base di accordi di programma per l'attuazione di specifici interventi connessi alla tutela e alla produzione delle risorse idriche e delle relative attività di sistemazione idrogeologica del territorio.

I Fondi ATO destinati ai Comuni montani, per il tramite delle Comunità Montane e/o Unioni montane, per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del territorio per la prevenzione del dissesto idrogeologico ammontano, per la Città Metropolitana di Torino, al 5% degli introiti dalla tariffa acqua, nella Provincia di Cuneo all'8%. L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e sistema idrico (AEEGSI), nell'approvare le tariffe conformi al MTI per l'anno 2014, in taluni casi ha riconosciuto nei costi finanziari, riservandosi comunque ulteriori approfondimenti volti a confermarne l'effettiva destinazione e quantificazione, gli oneri per contributi a Comunità Montane, finalizzati all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche nei territori montani. In particolare, nel caso dell'Ente d'Ambito Torinese, l'Autorità ha ritenuto opportuno, per il 2015, che “ai fini della conclusione del relativo procedimento di approvazione tariffaria, sia necessario acquisire ulteriori elementi in ordine alla quantificazione dei ‘contributi a comunità montane’”, voce riconosciuta quale componente di costo nella misura in cui la stessa (dovendo essere destinata all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche nei territori montani) si configuri come un costo ambientale e della risorsa.

#### 3.2.4 Il Consorzio Pedemontano Brenta (Veneto) e la ricarica artificiale della falda

Per combattere l'impoverimento degli acquiferi, il Consorzio Pedemontano Brenta (Veneto) ha implementato delle misure *nature-based* per la ricarica delle acque sotterranee. Il Consorzio sta sperimentando la gestione di aree forestali per l'infiltrazione e l'inondazione di zone umide-foreste durante l'inverno per garantire livelli adeguati di acqua sotterranea durante i mesi estivi. Il Consorzio ha così firmato dei contratti con i proprietari dei terreni che prevedono il pagamento di circa 10.000 euro per ettaro per la creazione di aree di infiltrazione forestale (AFI) e di 1100 euro anno per la loro manutenzione (VILLAMAGNA ET AL. 2013).

### 3.3 PES e servizi di protezione idraulica del territorio<sup>5</sup>

#### 3.3.1 La riduzione dell'erosione delle sponde della diga di Ridracoli in Romagna

La diga di Ridracoli era soggetta a fenomeni di erosione che causavano problemi di interrimento della diga e di qualità dell'acqua.

<sup>5</sup> Fonte: SALZMAN ET AL. 2018.



La sedimentazione annuale, che generava l'interrimento, era stimata nel 1982 pari a 42.600 m<sup>3</sup>. Nel 2001 Romagna Acque ha attivato uno schema di pagamento per incoraggiare i proprietari di boschi ad adottare pratiche sostenibili di gestione forestale, che riducono l'erosione del suolo. L'ammontare del pagamento iniziale è stato di circa 200 euro/ha, sceso a 100 euro/ha dopo un paio d'anni, che corrispondevano rispettivamente al 7 e al 3% delle entrate della fattura dell'acqua. Oggi la sedimentazione annuale è stimata minore di 30.000 m<sup>3</sup>.

### 3.3.2 Lo schema dei PES in Sassonia-Anhalt

Un esempio di programma PES finanziato dall'UE è quello della Sassonia-Anhalt, in Germania, dove una serie di colture viene coltivata secondo i metodi della 'gestione integrata'. Questi metodi hanno un impatto minore rispetto a quelli della coltivazione intensiva, in quanto riducono drasticamente l'apporto di fertilizzanti e pesticidi, promuovono l'uso di prodotti rispettosi del beneficio degli organismi, proteggono le risorse naturali e garantiscono prodotti di maggiore qualità. Questi metodi, attraverso una gestione intelligente e un uso attento delle risorse naturali, riducono e contribuiscono a sostituire gli agenti inquinanti della pratica agricola come i fertilizzanti, i pesticidi e i carburanti. Il 75% dei costi aggiuntivi di questi metodi è finanziato dall'UE, il restante 25% dall'Autorità regionale della Sassonia-Anhalt.

Analoghe misure di attuazione dei metodi di gestione integrata delle colture si trovano in Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Spagna, Svezia e Regno Unito. Oggi più di 550 programmi PES sono attivi in tutto il mondo, nei Paesi sviluppati e in via di sviluppo, con transazioni annuali per 36-42 miliardi di dollari.

### 3.3.3 Watershed PES

I programmi *Watershed PES* vedono una crescita molto rapida in tutto il mondo. I PES per i servizi a scala di bacino rappresentano infatti il programma più imponente e in più rapida crescita a scala mondiale, con 24,7 miliardi di dollari in 62 Paesi nel 2015 (rispetto ai 6,7 miliardi di dollari del 2009). La rapida crescita dei *Watershed PES* può essere spiegata in parte perché i beneficiari della protezione dalle inondazioni e della depurazione delle acque colgono spesso la connessione locale tra la gestione del territorio nei bacini idrografici e la funzione dei servizi ecosistemici.

Inoltre, la maggior parte dei Paesi dispone di servizi idrici o di programmi fiscali governativi per raccogliere fondi necessari a pagare i programmi a livello di bacino.

Il “sistema di compensazione ecologica” cinese è, ad esempio, il più grande programma PES del mondo. In risposta ad una serie di gravi inondazioni e siccità alla fine degli anni '90, la Cina ha contrastato la minaccia della deforestazione distribuendo oltre 100 miliardi di dollari dal 2001 al 2010 per la messa a dimora di alberi, il divieto di disboscamento e la conversione delle terre coltivate in foreste. Gli schemi di *Watershed PES* sono emersi rapidamente anche in America Latina, dove nell'ultimo decennio sono stati creati almeno 57 fondi di finanziamento dedicati. La Latin American Water Funds Partnership, guidata da The Nature Conservancy, rappresenta 16 fondi operativi. E l'Agenzia Nazionale Brasiliana per l'Acqua gestisce 19 programmi che proteggono l'acqua potabile per la popolazione di San Paolo, Rio de Janeiro e altre città.

#### 3.3.4 / Forest carbon PES

I PES per il carbonio da foreste riscuotono oggi un forte interesse, ma è l'azione nazionale per il clima che guiderà il loro incremento. Il mercato del carbonio derivante dall'attività delle foreste ha ricevuto la maggiore attenzione di qualsiasi settore PES a causa dell'elevato interesse per i cambiamenti climatici. Il nostro studio rileva che i pagamenti di mercato fondati sulle pratiche forestali e di uso del suolo finalizzati al sequestro di carbonio hanno superato i 2,8 miliardi di dollari. Il settore è stato volatile e il potenziale di crescita dipenderà in gran parte da come i singoli Paesi attueranno l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici.

Il sistema di scambio delle quote di emissione dell'Unione europea, ad esempio, non ha indirizzato i flussi di investimento verso la conservazione delle foreste, mentre il sistema degli scambi di quote della California limita le compensazioni derivanti dalle foreste ai fini del raggiungimento degli obiettivi stabiliti. Non è inoltre chiaro se i programmi nazionali o subnazionali accetteranno riduzioni delle emissioni legate ai programmi su base forestale dai Paesi in via di sviluppo nell'ambito del programma ONU “Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation” (REDD+).

### 3.3.5 / Biodiversity PES

I PES per la Biodiversità si trovano oggi di fronte a sfide su larga scala. Il settore PES della biodiversità è il meno sviluppato e il più impegnativo, e conta solo 36 programmi in tutto il mondo. A differenza dei PES a scala di bacino, dove i benefici di acqua pulita e protezione dalle inondazioni sono diretti e locali, i benefici della biodiversità sono generalmente diffusi e i benefici specifici sono spesso indiretti o non materiali, come ad esempio il piacere di sapere che i condor californiani volano di nuovo nella loro terra. Inoltre, la maggior parte dei Paesi non dispone di istituzioni come i servizi idrici, che possono riscuotere tasse per conto di molti beneficiari. Di conseguenza, i programmi PES sulla biodiversità esistono solo in un piccolo numero di Paesi e le iniziative di maggior successo si basano su fattori normativi.

Tuttavia, in molte parti del mondo in cui la conservazione è più a rischio, le alternative ai PES possono essere impossibili. In regioni senza capacità di *governance*, regolamentazione o applicazione credibile, i meccanismi PES che operano su piccola scala possono rappresentare la strategia di conservazione più promettente.

### 3.3.6 / I regolamenti e i sussidi governativi guidano la crescita dei PES

Il nostro studio rileva che i più grandi programmi PES sono tutti basati su transazioni economiche finalizzate al raggiungimento della conformità richiesta dalla normativa oppure legate alle sovvenzioni finanziarie erogate dal governo.

Le transazioni PES guidate da regolamenti, come la richiesta di compensazioni per lo sviluppo di zone umide, sono arrivate a miliardi di dollari. La regolamentazione consente ai governi di creare domanda, organizzare gli acquirenti e prevenire il *free-riding* su ecosistemi che sono beni pubblici. Ma i regolamenti per i PES sono anche limitati a un piccolo numero di Paesi sviluppati che hanno la capacità di *governance* necessaria a garantire la conformità alla normativa. Questo è vero in tutti i settori dei PES, dal commercio dell'acqua di qualità e delle riserve per la conservazione delle zone umide al rispetto delle normative per la biodiversità e al mercato del carbonio.

Il secondo meccanismo che si è sviluppato è quello del sussidio pubblico, in cui i servizi forniti sono ‘pagati’ ai proprietari terrieri con fondi pubblici. Questo è più evidente nei programmi sviluppati in Cina, che continueranno sicuramente a crescere nei prossimi anni, ma anche nei programmi attualmente attivi negli Stati Uniti e in Europa, che remunerano i contadini proprietari di terreni incolti che possono servire da habitat per la fauna selvatica o prevenire l’erosione. Di fatto i PES rappresentano ancora un approccio politico recente, sebbene con grandi potenzialità. Come ha dimostrato la nostra ricerca, tuttavia, le prestazioni variano notevolmente a seconda del settore e del meccanismo di pagamento. Guardando al futuro, ci aspettiamo che il PES per l’acqua continui la sua rapida crescita in tutto il mondo e che, con l’incremento della capacità di *governance* in alcune regioni specifiche, anche il rispetto delle norme PES aumenti in modo significativo.

## Conclusioni

La componente tariffaria “costi ambientali e della risorsa”, introdotta dal 2000 dal legislatore europeo, non ha trovato ancora in Italia un’applicazione coerente con le sue finalità, ovvero rigenerare risorse sia per coprire esternalità ambientali causate, anche in passato, dal sistema di gestione, sia per tutelare la risorsa idrica nella sua rinnovabilità di qualità e quantità, recuperando eventuali squilibri esistenti.

L’attuale prelievo tariffario riferito a questa voce riguarda *i canoni di attingimento e attraversamento* (incassati adesso dalla Regione, e utilizzati per coprire spese di funzionamento varie), *i canoni connessi alle aree di protezione dei punti di prelievo* (di solito incassati dai Comuni), *il prezzo dello scarico di depuratori nei canali di bonifica* (incassati dai Consorzi di bonifica), *le royalties* incassate dai Comuni per ospitare impianti di depurazione. Tutte risorse che non vengono ad oggi utilizzate per remunerare operatori privati che realizzano interventi di contenimento dell’inquinamento o di conservazione della risorsa nelle aree agricole e boschive.

Sarebbe interessante invece prevedere un tendenziale aumento di questa componente tariffaria (in Francia arriva al 25 % del totale della tariffa), proprio per finanziare servizi ecosistemici prodotti da operatori economici in campo agricolo e forestale, comunque territoriale.

In questa direzione va l'esempio dell'acquedotto di New York, come pure di diversi programmi PES della Cina o diffusi in Europa.

L'ipotesi è che gli accordi di PES con operatori agricoli e forestali non vengano finanziati unicamente da fondi pubblici, ma anche da quote della tariffa idrica, il che potrà in parte generare un aumento tariffario per gli utenti, compensato però da un notevole vantaggio pubblico relativo alla tendenziale riduzione dei costi collettivi per la realizzazione e la gestione di nuovi impianti tecnologici di trattamento o stoccaggio. La proposta è dunque ridurre, tramite i PES, l'investimento in opere grazie alla diffusione di buone pratiche con il coinvolgimento attivo ed esteso di operatori locali.

## Riferimenti bibliografici

- APPLETON A.F. (2002), *How New York City used an ecosystem services strategy carried out through an urban-rural partnership to preserve the pristine quality of its drinking water and save billions of dollars and what lessons it teaches about using ecosystem services*, <<https://www.cbd.int/financial/pes/usa-pesnewyork.pdf>> (02/2020).
- DE CARLI A. (2017), "Il valore economico dei servizi ecosistemici connessi alle risorse idriche", *Biologia Ambientale*, n. 31, pp. 1-8.
- GREIBER T., VAN HAM C., JANSSE G., GAWORSKA M. (2009), *Final report study on the Economic value of groundwater and biodiversity in European forests*, The IUCN Regional Office for Europe, Bruxelles, <[https://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/grounwater\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/grounwater_report.pdf)> (02/2020).
- PETTENELLA D., VIDALE E., GATTO P., SECCO L. (2012), "Paying for water-related forest services: a survey on Italian payment mechanisms", *iForest*, n. 5, pp. 210-215.
- SALZMAN J., BENNETT G., CARROLL N., GOLDSTEIN A., JENKINS M. (2018), "The global status and trends of Payments for Ecosystem Services", *Nature Sustainability*, n. 1, pp. 136-144.
- VILLAMAGNA A.M., ANGERMEIER P.L., BENNETT E.M. (2013). "Capacity, pressure, demand, and flow: a conceptual framework for analyzing ecosystem service provision and delivery", *Ecological Complexity*, n. 15, pp. 114-121.