



Stato del mercato forestale del carbonio in italia **2018**



Il presente Report è stato redatto a cura del Gruppo di Lavoro *Nucleo Monitoraggio Carbonio* del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA). È stato realizzato nell'ambito delle attività del progetto Osservatorio Politiche Strutturali, con il coordinamento del Centro di ricerca Politiche e Bio-economia del CREA e in collaborazione con: ETIFOR, CMCC e la Compagnia delle Foreste s.r.l. Il Gruppo di Lavoro Nucleo Monitoraggio Carbonio, coordinato da Romano Raoul, è composto da: Ambrosini Francesco, Ballarin Claudia, Brotto Lucio, Corradini Giulia, Chiriaco Maria Vincenza, Di Clemente Alessio, Fabiani Stefano, Maluccio Saverio, Marchi Alberto, Portaccio Alessia, Pellis Guido, Perugini Lucia, Pettenella Davide, Pinato Federico, Storti Daniela, Vanino Silvia.

Citazione:
Brotto L., Corradini G., Chiriaco M.V., Portaccio A., Perugini L., Pettenella D., Pinato F., Storti D., Vanino S., Maluccio S. e Romano, R. (2018). Stato del Mercato Forestale del Carbonio in Italia 2018. Nucleo Monitoraggio del Carbonio, CREA, Rome.

Elaborazione grafica: S. Cesca
Foto: G. Corradini

RIASSUNTO

L'indagine "Stato del mercato forestale del carbonio in Italia 2018", giunta ormai al 7° anno, si prefigge di raccogliere dati e informazioni inerenti ai progetti agro-forestali che generano crediti di carbonio e che permettono l'erogazione di altri servizi ecosistemici come la purificazione dell'aria e dell'acqua, la tutela del suolo e dell'assetto idrogeologico e la conservazione della biodiversità.

Scopo del presente lavoro è quello di analizzare i dati e le caratteristiche del mercato volontario evidenziando le buone pratiche e gli aspetti da migliorare, affinché gli investimenti volontari siano da un lato efficaci nella lotta al cambiamento climatico e dall'altro favoriscano le transazioni verso un'economia circolare.

Il Report fornisce anche un'analisi delle prospettive future del mercato volontario forestale alla luce dell'accordo di Parigi e dei nuovi regolamenti europei LULUCF (Reg UE 2018/841) e ESR (Reg UE 2018/842).

I 9 progetti rilevati per il biennio 2016-2017 hanno generato un volume totale di 158436 tCO₂e, interessando in totale una superficie di 30435 ettari, localizzati per la stragrande maggioranza all'estero, anche se sul suolo nazionale si contano diversi esempi di progetti innovativi.

RINGRAZIAMENTI

Per la redazione del presente lavoro è doveroso ringraziare, oltre ai singoli componenti del Gruppo di lavoro (Daniela Storti, Claudia Ballarin, Lucio Brotto, Giulia Corradini, Maria Vincenza Chiriaco, Alessio Di Clemente, Saverio Maluccio, Alessia Portaccio, Lucia Perugini, Davide Pettenella, Federico Pinato, Silvia Vanino) anche gli amici Paolo Mori e Luigi Torreggiani della *Compagnia delle Foreste e della rivista Sherwood*, Franco Molteni della Fondazione per l'Ambiente Teobaldo Fenoglio ONLUS e tutti gli attori operanti nel mercato volontario nazionale che hanno partecipato all'indagine del 2018, e in particolare: AzzerCO₂, SEA coop STP, Carbon Sink Group, Favini S.r.l., Valle Sacchetta e Sacchettina s.a.s. di A. Scarpa, Valle Capitanìa Soc. Agr. S.r.l, Comune di Passerano Marmorito, Carbomark, Pirelli & C. S.p.A, Comune di Bologna, Horta S.r.l., Life Cycle Engineering S.r.l., Acciaierie Bertoli Safau S.p.A, illy caffè S.p.A., Barilla S.p.A, Phoresta Onlus, Ipla di Torino e SeDiciAlberi srl.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 Classificazione dei servizi ecosistemici e loro relazione con le costituenti del benessere.	9
Figura 2 Modalità di generazione e trasferimento dei crediti di carbonio	15
Figura 3 Volumi (tCO ₂ e) e prezzi medi per il periodo 2011-2017	20
Figura 4 Localizzazione dei progetti rilevati nell'indagine 2016-2017 e proporzione delle tipologie progettuali rispetto al numero totale dei progetti	20
Figura 5 Co-benefici generati dai progetti interessati	23
Figura 6 Numero di progetti certificati secondo uno standard di certificazione	23
Figura 7 Organizzazioni partecipanti all'indagine, per status	24
Figura 8 Ruolo svolto dalle organizzazioni nell'ambito del mercato del carbonio forestale in Italia	24

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Benefici derivanti dagli ecosistemi forestali, secondo la classificazione CICES versione 4.3	10
---	----

INDICE DEI BOX

Box 1 Il percorso di un credito di carbonio a partire dalla sua generazione fino al suo acquisto finale a fini compensativi	9
Box 2 Un progetto partecipante all'indagine ha prodotto carbonio blu, ovvero derivante da ecosistemi acquatici	22

ABBREVIAZIONI E UNITÀ DI MISURA UTILIZZATE

CICES	Common International Classification for Ecosystem Services
CO2e	Anidride carbonica equivalente
ESR	Effort Sharing Regulation
ONG	Organizzazione Non Governativa
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry – Usi della terra, cambiamenti d’uso e attività forestali
M	Milioni
REDD+	Riduzione delle Emissioni derivanti da Deforestazione e Degrado Forestale
t	Tonnellate

SOMMARIO

1	Introduzione	6
2	I servizi ecosistemici derivanti dalle foreste: classificazione e mercati	8
2.1	I servizi ecosistemici	9
2.2	I mercati dei servizi ecosistemici	11
3	Il ruolo del mercato volontario forestale del carbonio alla luce del nuovo regolamento LULUCF	14
4	L'indagine sul mercato forestale volontario del carbonio in Italia	18
4.1	Metodologia	19
4.2	Risultati	20
4.2.1	I progetti	20
4.2.2	Gli attori	24
4.2.3	Progetti ed iniziative innovative	25
5	Conclusioni e prospettive	26
	Bibliografia	28
	Allegato I Descrizione di progetti ed iniziative innovative per l'erogazione di servizi ecosistemici su suolo nazionale	30
	Allegato II La procedura FSC® per la certificazione dei servizi ecosistemici (FSC® Ecosystem Services Procedure “FSC-PRO-30-006 V1-0 EN”)	34
	Allegato III Lista partecipanti all'indagine 2018	35

1 INTRODUZIONE

Dal 2009 il Nucleo Monitoraggio Carbonio analizza il mercato legato ai servizi ecosistemici generato da organizzazioni italiane. In questi anni sono state illustrate le caratteristiche e i numeri del mercato volontario e le buone pratiche del settore, evidenziando gli aspetti sui quali è possibile ottenere un margine di miglioramento. Il gruppo di lavoro ha inoltre promosso il Codice forestale del Carbonio, quale esempio di Linee Guida nazionali per realizzare progetti efficaci e credibili. I dati illustrati in questi anni dimostrano che i mercati volontari dei servizi ecosistemici generati dai boschi rappresentano una preziosa opportunità per imprese private, organismi no profit, enti pubblici e singoli individui che vogliono ridurre e compensare i propri impatti negativi (emissioni di gas serra, impatti idrici, riduzione di habitat). Ciò contribuisce ad accrescere la consapevolezza circa l'importante ruolo svolto verso la società dai proprietari o gestori forestali, i quali nel generare crediti di carbonio o servizi ecosistemici, possono ottenere riconoscimento ma anche un introito economico aggiuntivo.

Oltre al carbonio, gli altri servizi ecosistemici di regolazione, come la purificazione dell'acqua e dell'aria o la protezione del suolo, influiscono positivamente sulla capacità che le foreste hanno di limitare i danni provocati dal cambiamento climatico. Per questo motivo, a livello internazionale, si è iniziato a stanziare fondi pubblici e privati atti a sostenere progetti di gestione sostenibile delle foreste, allo scopo di erogare diversi servizi ecosistemici. Nel presente rapporto emerge tale evoluzione del mercato anche a livello italiano; infatti, oltre ai dati sui progetti agro-forestali inerenti ai crediti di carbonio, sono stati rilevati progetti forestali le cui attività generano altri servizi ecosistemici.

I "mercati domestici" e i mercati volontari hanno acquisito un ruolo fondamentale grazie all'Accordo di Parigi, poiché è stato riconosciuto il valore economico, sociale e ambientale delle azioni volontarie e dei co-benefici che ne scaturiscono (dec. 1/CP.21 par 136). Questi approcci di mercato enfatizzano il ruolo svolto dalla società civile, dal settore privato e dalle autorità amministrative nella promozione di attività locali che possano contribuire alla riduzione e compensazione delle emissioni di carbonio.

Nonostante il mercato volontario abbia delle grandi potenzialità di stimolare azioni virtuose nel settore forestale, in Italia questo mercato non è ancora giunto ad una fase di maturità. Infatti, manca ancora un riconoscimento istituzionale di linee guida di indirizzo e un registro nazionale dei crediti generati sul territorio nazionale. Poiché quest'ultima azione è stata promossa, a partire dal 2011, dal Nucleo Monitoraggio del Carbonio, lo Stato non incontrerebbe onere alcuno nel dare concreta attuazione, coerentemente con quanto previsto dalla Strategia forestale dell'Unione Europea (Commissione Europea, 2013), con quanto già previsto all'articolo 70 della legge 28 dicembre 2015, n. 221 (Collegato Ambientale), e con quanto riportato all'articolo 7 commi 8 e 9 del D.lgs. n. 34 del 4 aprile 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali). La promozione di sistemi di pagamento volontari dei servizi ecosistemici ed ambientali generati dalle attività di gestione forestale sostenibile e dall'assunzione di specifici impegni silvo-ambientali garantirebbe un concreto contributo al perseguimento degli obiettivi internazionali sottoscritti dal Governo italiano. Inoltre, restituirebbe anche a proprietari e gestori forestali il giusto riconoscimento finanziario dei servizi che la loro azione "addizionale" genera nella gestione del bosco.

¹ I *mercati domestici* sono stati definiti dalla Banca Mondiale come mercati gestiti e/o supportati da enti governativi, con regole, standard e registri specifici per il singolo paese, in cui i crediti sono sviluppati e venduti solo su scala nazionale e utilizzati per rispondere a politiche nazionali (e.g. *Emission Trading Scheme*), tasse sul carbonio, schemi nazionali di neutralizzazione delle emissioni o mercati volontari su scala locale e nazionale (Kosoy *et al.*, 2015).

² Perché un'attività progettuale sia ritenuta addizionale, il soggetto deve dimostrare che non sia già prevista dall'attuale situazione (*business as usual*) o che, senza la vendita dei crediti, tale attività non sarebbe economicamente sostenibile.

2

I SERVIZI ECOSISTEMICI DERIVANTI DALLE FORESTE: CLASSIFICAZIONE E MERCATI

2.1

I SERVIZI ECOSISTEMICI

I servizi ecosistemici (in inglese *"ecosystem services"*) sono i "benefici molteplici forniti dagli ecosistemi al genere umano" (MEA, 2005). Tali benefici, secondo quanto proposto dagli oltre 1300 esperti che hanno contribuito al Millennium Ecosystem Assessment, la pubblicazione che è considerata essere la pietra miliare dell'argomento, possono essere raggruppati in quattro

categorie: supporto alla vita, approvvigionamento, regolazione e valori culturali. L'importanza dei servizi ecosistemici è immensa, in quanto essi influenzano, direttamente o indirettamente, le determinanti del nostro benessere, come la salute, la sicurezza o la possibilità di avere accesso alle risorse primarie, come illustrato in Figura 1.

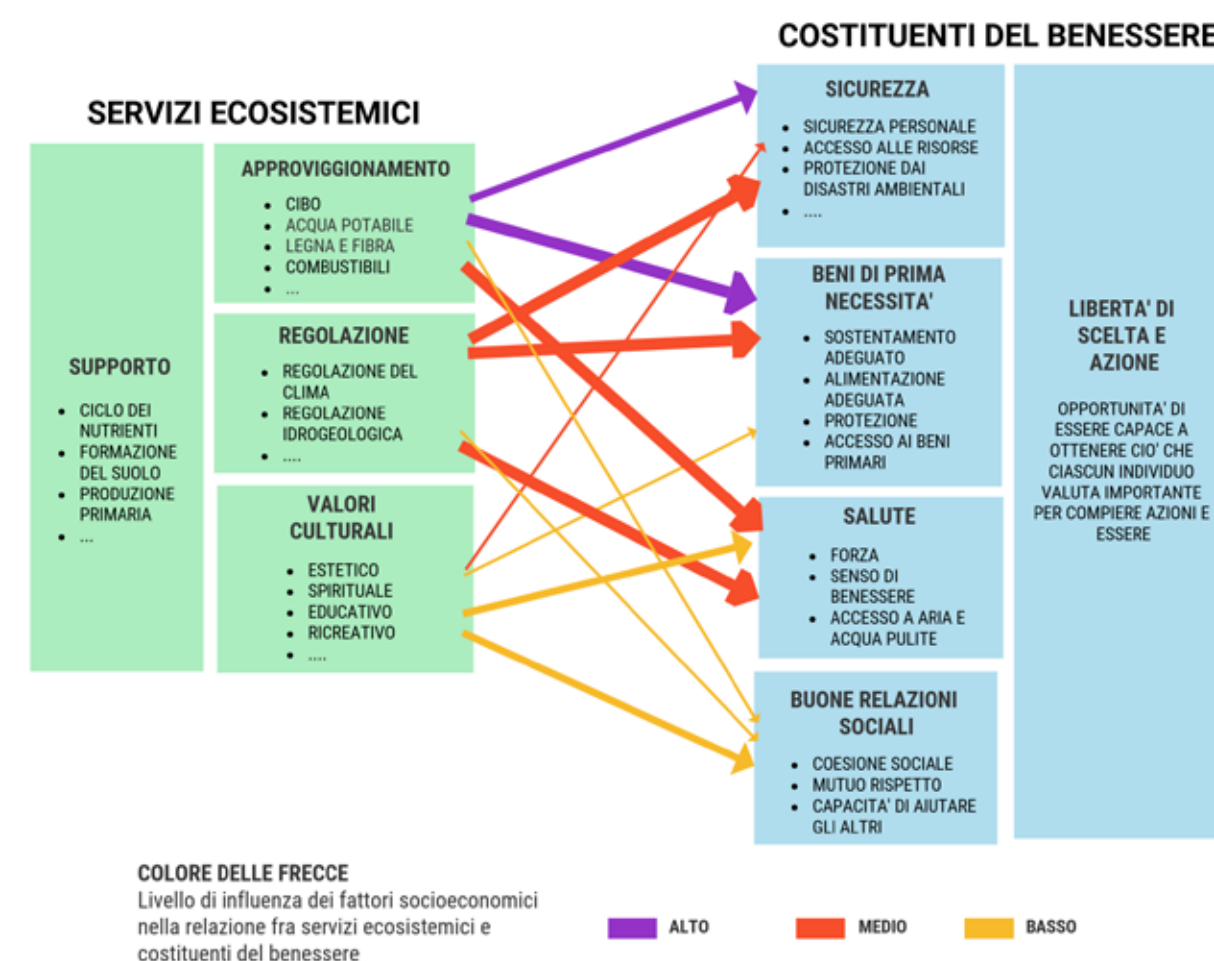


Figura 1
Classificazione dei servizi ecosistemici e loro relazione con le costituenti del benessere.
Fonte: modificato da MEA (2005)

I servizi ecosistemici di supporto alla vita (es. formazione del suolo, il ciclo dei nutrienti, ecc.) rappresentano le condizioni necessarie per la fornitura di tutti gli altri servizi ecosistemici. I servizi ecosistemici di approvvigionamento possono essere definiti come quei prodotti che l'uomo può ottenere dagli ecosistemi, siano essi beni materiali e fruibili, come il cibo, l'acqua o i combustibili, oppure prodotti meno tangibili, come le risorse genetiche. I servizi di regolazione comprendono invece i benefici che l'umanità ottiene dalla regolazione dei processi propri degli ecosistemi, come l'assorbimento del carbonio per la regolazione del clima o l'equilibrio del ciclo dell'acqua. Infine, i valori culturali comprendono tutti quei benefici non materiali godibili grazie all'esistenza degli ecosistemi e delle loro componenti: si pensi al ruolo della natura come fonte di ispirazione per i pittori impressionisti o all'importanza del godere di aree boscate a fini ricreativi. Accanto al Millennium Ecosystem Assessment è importante citare la

Classificazione Internazionale Comune per i Servizi Ecosistemici (in inglese *Common International Classification for Ecosystem Services*, CICES) (Haines-Young e Potschin, 2013) proposta dalla Agenzia Europea dell'Ambiente. Questa classificazione, oltre a fornire un quadro di riferimento comune, ha il pregio di essere caratterizzata da una discreta adattabilità alle differenti condizioni locali (Tukelboom et al., 2014).

Le **foreste** coprono il 30,6% delle terre emerse (FAO, 2015) e sono ecosistemi fondamentali, sia dal punto di vista biologico che economico: dal legno ai prodotti forestali non legnosi, dal ruolo nel ciclo di purificazione dell'acqua alla protezione contro gli smottamenti del terreno, dalla funzione nel ciclo del carbonio a quella di habitat per la biodiversità, le foreste apportano benefici essenziali all'umanità. La **Tabella 1** illustra alcuni esempi di benefici derivanti dagli ecosistemi forestali, secondo la classificazione dei servizi ecosistemici sviluppata dal CICES.

CATEGORIE dei SERVIZI ECOSISTEMICI	DIVISIONI della CATEGORIA	GRUPPI nella DIVISIONE	ESEMPI dagli ECOSISTEMI FORESTALI
APPROVVIGIONAMENTO	Nutrizione	Biomassa	Prodotti forestali non legnosi edibili
		Acqua	Acqua dolce derivante da ambienti forestali
	Materiali	Biomassa, fibre	Legname, biomassa, fibre, corteccia
		Acqua	Acqua
REGOLAZIONE E CONSERVAZIONE	Energia	Energia da biomassa	Legna da ardere
	Mitigazione di danni derivanti da rifiuti, elementi tossici e altri disturbi	Mitigazione grazie agli organismi viventi	Decomposizione/mineralizzazione dei suoli forestali, fitodegradazione
		Mitigazione grazie agli ecosistemi	Filtrazione/sequestro/assorbimento/accumulo bio-fisico-chimico di inquinanti nei suoli forestali, infrastrutture verdi per diminuire rumori e cattivi odori
	Mitigazione dei flussi	Mitigazione di flussi di masse solide	Protezione da erosione/frane/valanghe, protezione/stabilizzazione degli ecosistemi costieri e terrestri grazie alla copertura vegetazionale
		Mitigazione di flussi di liquidi	Protezione da inondazioni grazie ad un'adeguata copertura vegetazionale
		Mitigazione di flussi gassosi	Strisce di vegetazione come frangivento, vegetazione che permette il circolo dell'aria
	Mantenimento delle condizioni chimiche, fisiche e biologiche	Conservazione del ciclo della vita, protezione del pool genetico e degli habitat	Pollinazione grazie a api e altri insetti, dispersione zoocora dei semi, preservazione di habitat cruciali per la riproduzione e l'accrescimento di specie vegetali e animali
		Controllo di parassiti e patologie	Controllo di parassiti e patologie
		Formazione e composizione del suolo	Mantenimento delle condizioni bio-geochimiche dei suoli, fra cui fertilità, stoccaggio di nutrienti, o struttura del suolo; pedogenesi; deterioramento fisico, chimico e biologico derivante da decomposizione/mineralizzazione della materia organica morta; fissaggio dell'azoto; nitrificazione, ecc.
		Qualità dell'acqua	Mantenimento/tamponamento della composizione chimica dell'acqua dolce e dei sedimenti di modo da garantire condizioni di vita favorevoli per gli organismi viventi (e.g. processi di denitrificazione/immobilizzazione/rimineralizzazione del fosforo, ecc.)
		Composizione atmosferica e regolazione del clima	Regolazione del clima grazie all'assorbimento di gas serra/carbonio; cambiamenti di temperatura, umidità, venti; mantenimento del clima, della qualità dell'aria e della distribuzione regionale delle precipitazioni/temperature
VALORE CULTURALE	Interazioni fisiche e intellettive con ecosistemi e panorami	Interazioni fisiche e esperienziali	Birdwatching, fotografia naturalistica, passeggiate, escursioni, arrampicata, canottaggio, caccia a scopo ricreativo
		Interazioni intellettive e figurative	Soggetti di interesse per ricerche scientifiche, testimonianze storiche, patrimonio culturale, possibilità di fare esperienza e godere delle foreste tramite riproduzioni di immagini, senso di appartenenza, rappresentazioni artistiche delle foreste
	Interazioni spirituali, simboliche o di altro tipo con ecosistemi o panorami	Valore spirituale o simbolico	Piante o animali iconici (e.g. emblema nazionale), piante o animali con valore spirituale
		Altri valori culturali	Opportunità di svago grazie a specie selvatiche, luoghi naturali, ecosistemi forestali; azioni per preservare piante, animali, ecosistemi forestali in generale, ma anche panorami per le generazioni future; valenze morali/etiche o credo/fede

Tabella 1
Benefici derivanti dagli ecosistemi forestali, secondo la classificazione CICES versione 4.3
Fonte: modificata, con esempi relativi alle foreste, da Haines-Young e Potschin (2013)

2.2 I MERCATI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

Dai servizi ecosistemici, compresi quelli erogati dalle foreste, beneficiano tutte le comunità umane. Tuttavia, non tutti gli usi delle foreste generano ritorni finanziari commisuranti al loro "reale" valore (Landell Mills e Porras, 2002). Alcuni di questi beni o servizi, come il legno, sono commercializzati in mercati ben strutturati; altri, come il mantenimento della qualità dell'acqua o la formazione di suoli, hanno un mercato molto scarso. Tali servizi ecosistemici ricadono, infatti, nella categoria delle esternalità positive e dei beni pubblici. Gli economisti si riferiscono a questi casi come a **"fallimenti di mercato"**, poiché le persone possono trarre beneficio da questi beni/servizi senza contribuire economicamente al loro sostenimento.

Per sostenere gli ecosistemi, specialmente quando i fondi pubblici sono limitati, strumenti come prescrizioni e leggi si sono spesso rivelati insufficienti (Koziell e Swingland, 2002; Sanchirico e Siikimaki, 2007). Attrae invece un interesse crescente³ la strategia di conservare e gestire gli ecosistemi anche attraverso l'uso di **strumenti di mercato** (in inglese **Market Based Instruments**), cioè "strumenti di regolazione che incoraggiano il comportamento attraverso segnali di mercato invece che tramite direttive esplicite" (Stavins, 2001). Gli strumenti di mercato non sono reputati, idealisticamente, come una soluzione tout court; possono però rappresentare un'alternativa, o meglio, essere di complemento alle leggi coercitive. Su questi presupposti nascono i **mercati dei servizi ecosistemici**.

Tra i servizi ecosistemici il **carbonio** ha agito da apripista, per diversi motivi, tra cui la scottante attualità dei cambiamenti climatici che ha richiamato anche la società civile all'azione immediata, e la relativa facilità di calcolo e transazione di una tonnellata di carbonio, fattori che hanno rapidamente reso il carbonio una commodity a tutti gli effetti. Grazie a ciò, il mercato del carbonio ha avuto nell'ultima decade un ruolo importante nella strategia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Accanto ai mercati istituzionali

governati dalle regole del Protocollo di Kyoto (e dal 2020 dall'accordo di Parigi) e a quelli domestici, cioè attuati a scala nazionale o regionale con proprie regole, esiste un mercato del carbonio di origine forestale a carattere **volontario**. In questo mercato, gli operatori non sono mossi da leggi o obblighi, ma piuttosto da obiettivi etici, ambientali, di responsabilità sociale o, più semplicemente, economici e di marketing⁴. Nel 2016 nel mercato del carbonio forestale volontario globale sono state transate 14,3 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂e) per un valore complessivo di 74,2 milioni di dollari (Hamrick e Gallant, 2017). Questi valori sono in contrazione rispetto agli anni precedenti. Infatti, se agli albori del mercato la maggior parte dei crediti era scambiato tra gli operatori in modo volontario, oggi si assiste ad un passaggio verso i mercati regolamentati, soprattutto quelli domestici. I mercati domestici sono in espansione, con 13 paesi aventi qualche forma di programma facilitato dal governo per lo scambio di crediti di carbonio derivanti da foreste e altri usi della terra, con un valore generato di transazioni nel 2016 corrispondente a 551,4 milioni di dollari.

Altri servizi ecosistemici sono commercializzati in mercati, sia a livello istituzionale, che domestico, che volontario. Nel 2016, i progetti di compensazione per la **biodiversità** hanno generato un valore stimato di transazioni compreso tra i 2,6 e i 7,3 miliardi di dollari (Bennett *et al.*, 2017). Questo valore include sia i progetti volontari sia quelli appartenenti al mercato istituzionale/domestico⁵. Sebbene in questo settore il peso relativo dei progetti volontari sia nettamente minore di quello dei progetti appartenenti al mercato istituzionale, i progetti volontari interessano più di 270 mila ettari a livello globale, la maggior parte dei quali in Nord America. In Europa, il mercato legato ai progetti di compensazione per la biodiversità dimostra un trend comparabile a quello internazionale, dove le iniziative istituzionali sono preponderanti rispetto a quelle volontarie (95% dei progetti monitorati) (Bennett *et al.*, 2017a).

³ Sia da parte del mondo accademico (si veda ad esempio Gómez-Baggethun *et al.*, 2010 e Pirard e Lapeyre, 2014), che di quello politico: anche l'unione Europea, nella recentissima Strategia per la Bioeconomia, supporta l'applicazione degli strumenti di mercato "[l'Unione Europea mira a] *promuovere e/o sviluppare standard e nuovi strumenti basati sul mercato, e migliorare marchi applicabili ai prodotti naturali [...]*" (European Union, 2018).

⁴ Attori diversi possono mostrare preferenze differenti. Ad esempio, alcuni acquirenti preferiscono comprare crediti derivanti da boschi vicino a casa. Altri investono in una strategia di marketing: la Walt Disney Company, ad esempio, spesso acquista crediti di carbonio derivanti dalle foreste tropicali, poiché queste sono l'habitat di molti animali iconici per la casa di produzione (Hamrick e Gallant, 2017).

⁵ Esistono 99 programmi istituzionali in 33 paesi che usano strumenti come la mitigazione compensatoria per raggiungere gli obiettivi di conservazione della biodiversità (Bennett *et al.*, 2017a).

Nel 2015, sempre a livello globale, lo scambio monetario di servizi ecosistemici per la conservazione o il ripristino delle **funzioni idrogeologiche degli ecosistemi** (in inglese *watershed investments*) ammontava a 24,6 miliardi di dollari. La maggior parte della spesa in questo mercato (23,7 miliardi) deriva da forme di sussidi provenienti da enti sovranazionali, nazionali e regionali e diretti ai gestori della terra perché generino azioni virtuose (Bennett e Ruef, 2016). Ben 419 programmi in 62 paesi si sono focalizzati sulla capacità che foreste, zone umide, praterie e altri ecosistemi hanno di garantire risorse idriche pulite per città e comunità. Questi pagamenti hanno conservato, o creato, aree per un totale di 486 milioni di ettari nel mondo (circa una volta e mezza la superficie dell'India). In Europa, le stime del valore della totalità delle transazioni nel 2015 si attestano sui 5,7 miliardi di euro, provenienti per il 99% da finanziamenti pubblici e diretti quasi totalmente a proprietari di terreni privati (Bennett *et al.*, 2017b).



3 IL RUOLO DEL MERCATO VOLONTARIO FORESTALE DEL CARBONIO ALLA LUCE DEL NUOVO REGOLAMENTO LULUCF

Il 19 giugno 2018 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il nuovo regolamento europeo (Reg UE 2018/841) relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura (*Land Use, Land Use Change and Forestry* - LULUCF) nel quadro 2030 per il clima e l'energia. L'obiettivo è ridurre le emissioni di gas serra, entro il 2030, del 40% rispetto al livello rilevato nel 1990. Il regolamento segue la decisione politica del 2014 del Consiglio dei Ministri dell'Ambiente Europeo che prevede che tutti i settori debbano contribuire all'obiettivo di riduzione del 40% delle emissioni.

Il nuovo regolamento disciplina le modalità di contabilizzazione di emissioni e assorbimenti di gas serra per le principali categorie di uso del suolo: foreste (foreste gestite, rimboschimenti/imboschimenti e aree deforestate), agricoltura, prati e pascoli gestiti. Anche i cambiamenti di uso da e verso queste categorie sono disciplinati dal nuovo regolamento. La categoria delle aree umide gestite sarà inclusa nella contabilizzazione solo a partire dal 2026.

Con il nuovo regolamento è previsto che, seppur con specificazioni, i crediti generati dal settore LULUCF possano contribuire al raggiungimento del 30% delle riduzioni di emissioni rispetto al 2005 dei settori disciplinati dal regolamento *Effort Sharing* (ESR) (Reg UE 2018/842), obiettivo che concorre al target più ampio di riduzione del 40% rispetto al 1990. Per l'ambito LULUCF, l'obiettivo è di non creare emissioni nette (il cosiddetto *no debit rule*). D'altra parte, quando risulti invece un bilancio positivo, ovvero si generino crediti di carbonio, questi potranno essere utilizzati solo parzialmente al fine del raggiungimento dell'obiettivo del 30% dell'ESR, ovvero fino ad un limite stabilito a livello europeo di 280 MtCO₂e per il decennio 2020-2030 (flessibilità intersettoriale). Per l'Italia questo limite corrisponde a 11,5 MtCO₂e, corrispondente allo 0,3% dell'obiettivo ESR. Inoltre, i crediti in eccedenza possono essere accantonati per il periodo successivo a quello vigente (2026-2030) e/o trasferiti ad altri paesi che hanno generato debiti netti nel settore LULUCF (flessibilità fra stati Membri).

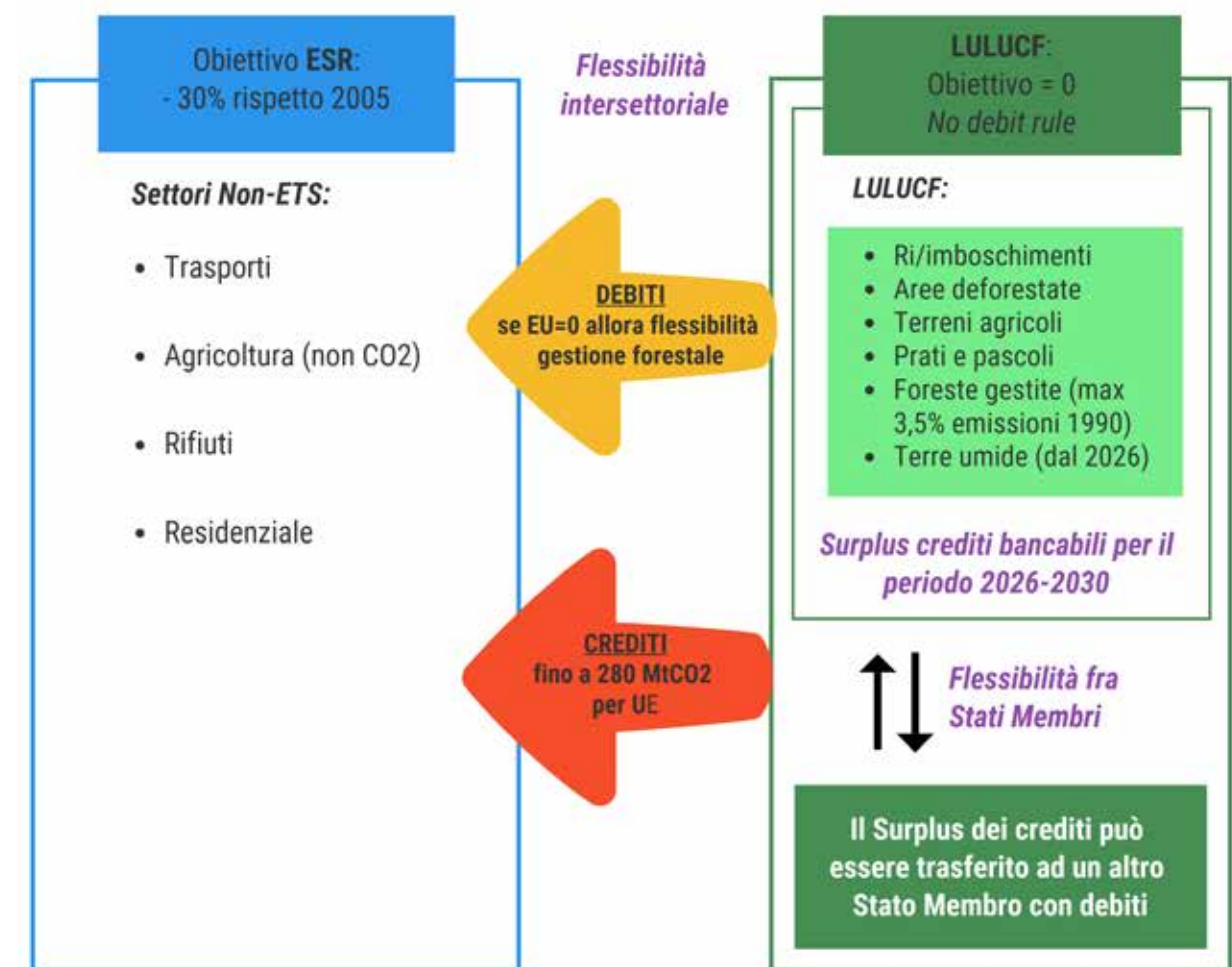


Figura 2
Modalità di generazione e trasferimento dei crediti di carbonio

Il conteggio nell'ambito del settore LULUCF si basa sul bilancio annuale degli assorbimenti ed emissioni di gas serra dei principali comparti di carbonio: biomassa viva (epigea e radici), necromassa (legno morto e lettiera) e carbonio organico dei suoli. Inoltre, dovrà essere contabilizzato il carbonio stoccato nei prodotti legnosi quali carta, segati e lavorati derivanti dalle utilizzazioni nelle aree sottoposte a gestione forestale e a rimboschimento/imboschimento, sia che questi siano consumati nel mercato domestico, sia che siano esportati. I terreni agricoli, i prati e pascoli e, in un secondo tempo, le terre umide gestite, genereranno crediti se il bilancio emissioni/assorbimenti nel periodo 2020-2030 sarà maggiore di quanto registrato nel periodo di riferimento 2005-2009.

Anche le foreste gestite sono confrontate con un periodo storico (2000-2009), ma con alcune debite modifiche, adottate per tener conto della dinamica di crescita delle foreste. Il sistema utilizzato è basato su un livello di riferimento stabilito da ogni stato membro, tenendo conto delle pratiche selvicolturali applicate nel periodo 2000-2009 e proiettate alla condizione futura delle foreste (ad es. la futura distribuzione per classi di età). Il livello di riferimento relativo al periodo 2021-2025 dovrà essere calcolato e consegnato alla Commissione Europea da ogni stato membro entro dicembre 2018 e verrà sottoposto ad un processo di revisione condotto da esperti nominati dagli stati membri e dalla Commissione stessa. Ove scaturiscano richieste di modifica, lo Stato Membro dovrà rivedere e consegnare alla Commissione il nuovo livello di riferimento entro dicembre 2019. La contabilizzazione per le foreste gestite avviene quindi confrontando il bilancio delle emissioni e assorbimenti per periodi 2021-2025 e 2026-2030 con i livelli di riferimento relativi agli stessi periodi, ipotizzando una proiezione della gestione selvicolturale attuata nel periodo 2000-2009: un aumento degli assorbimenti

netti o una diminuzione delle emissioni nette rispetto a quanto previsto dal livello di riferimento genererà crediti di carbonio. Questi crediti sono però sottoposti ad un limite massimo pari al 3,5% delle emissioni dell'anno base degli stati membri, quota che per l'Italia corrisponde a 18 milioni di tCO₂e all'anno (riferito alle emissioni del 1990). La necromassa e i prodotti legnosi non sono sottoposti a questo limite, al fine di valorizzare la funzione ecologica dei residui legnosi nel bosco e la funzione economica dei prodotti legnosi, stimolando l'uso del legname di produzione nazionale per mobili e costruzioni.

Infine, per dare flessibilità agli stati membri nel settore forestale, è stata stabilita una quantità di compensazione da utilizzare nel caso un paese generi debiti netti dalle foreste gestite. Questa quantità varia da paese a paese e può essere utilizzata a discrezione dello stato membro e a condizioni precise, ovvero che il bilancio europeo sia positivo in termini di assorbimenti (ovvero sia un *sink* netto di carbonio atmosferico), e che il paese dichiari di adottare misure per garantire l'aumento e/o la conservazione dei serbatoi di carbonio forestali. L'Italia può compensare fino a 14,5 milioni di tCO₂e nel periodo 2020-2030. Al fine di mantenere l'incentivo all'aumento della superficie forestale europea e, dall'altra parte, disincentivare la deforestazione, il bilancio degli assorbimenti e delle emissioni nel periodo 2020-2030 per le aree rimboschite o deforestate viene contabilizzato interamente. Secondo il nuovo regolamento gli stati membri conteggeranno quindi i crediti generati da diverse attività nel settore LULUCF. Ciò pone il rischio di una potenziale doppia contabilizzazione nel caso gli stessi crediti siano scambiati in un mercato volontario, rischio che potrebbe essere evitato in presenza strumenti giuridici ad hoc che permettano il riconoscimento istituzionale dei crediti volontari e la conseguente esclusione dalla contabilità nazionale.



4

L'INDAGINE SUL MERCATO FORESTALE VOLONTARIO DEL CARBONIO IN ITALIA

4.1 METODOLOGIA

L'indagine ha rilevato informazioni sui progetti forestali ed agroforestali il cui scopo sia stato quello di preservare o incrementare l'assorbimento del carbonio e/o la produzione di altri servizi i ecosistemici, nel biennio 2016-2017. La raccolta delle informazioni è avvenuta tramite la compilazione di un questionario online indirizzato agli attori del settore, tramite due modalità di accesso, una aperta ed una ad invito. Nella prima modalità tutti i soggetti interessati hanno potuto rispondere alle domande del questionario tramite l'accesso ad una pagina web sul sito del Nucleo Monitoraggio del Carbonio⁶. Nel secondo caso, è stata fatta una ricerca sulle diverse aziende, organizzazioni pubbliche e private e Organizzazioni Non Governative (ONG) coinvolte nel settore ed è stata inviata loro la richiesta di compilazione unitamente al link al questionario. Sono state raccolte informazioni sulle organizzazioni coinvolte, sui progetti che generano crediti di carbonio, sui prezzi delle transazioni, sui progetti che prevedono la generazione di altri servizi ecosistemici e sulle caratteristiche degli acquirenti dei crediti.

Per le finalità del presente rapporto, una transazione sussiste qualora i crediti generati dai progetti forestali siano ceduti dal venditore al compratore, attraverso diverse forme contrattuali. I risultati, salvo diversamente specificato, si riferiscono quindi solamente a quei progetti che hanno già iniziato la fase di vendita dei crediti di carbonio. L'indagine ha rilevato dati non solo derivanti dalle transazioni di crediti scambiati nell'ambito di dinamiche di mercato, ma anche di crediti derivanti da meccanismi della cooperazione internazionale, o scaturiti da progetti pilota promossi da privati e pubbliche amministrazioni. L'unità di misura utilizzata è la tonnellata di anidride carbonica equivalente (tCO₂eq), mentre i valori monetari sono riportati in euro. I volumi e i valori annuali delle transazioni sono sempre riferiti all'anno in cui è avvenuta la transazione economica o il contratto di vendita è stato stipulato. Le informazioni raccolte tramite il questionario sono state verificate, chiedendo conferma ai soggetti compilatori, ove necessario. Successivamente i dati sono stati elaborati ed analizzati al fine di estrapolare i risultati riportati nei capitoli successivi.

⁶ Disponibile al seguente link: <http://www.rivistasherwood.it/serviziecosistemici/news/49-stato-del-mercato-forestale-del-carbonio-in-italia-2018.html>

⁷ Il valore registrato a livello internazionale è un valore considerato relativamente alto: i crediti derivanti da progetti forestali o da altri usi della terra sono quelli monetariamente scambiati a prezzi maggiori (Hamrick e Gallant, 2017). I valori rilevati a livello del mercato italiano sono quindi da considerarsi davvero alti.

⁸ Per 2 dei progetti rilevati non sono state specificate le attività adottate.

4.2 RISULTATI

4.2.1 I PROGETTI

Per il biennio 2016-2017, nel mercato volontario del carbonio forestale italiano si sono rilevati **9 progetti attivi**, grazie ai quali sono state generate e scambiate **158436 tCO₂e**. La maggior parte di questo quantitativo (più di 100000 tCO₂e) è stato scambiato nel 2016, mentre nel 2017 sono state scambiate 54400 tCO₂e.

Il prezzo medio del credito di carbonio ha assunto valori molto differenti nei due anni di indagine, passando da 17,7 €/tCO₂e nel 2016 a 36 €/tCO₂e nel 2017. Tali valori sono ben più alti del valore

medio registrato a livello internazionale (5,2 \$/tCO₂e). La variabilità dei prezzi italiani nei diversi anni si è riscontrata anche nelle indagini precedenti, come si può evincere dalla Figura 3. Volumi e prezzi hanno subito ampie oscillazioni negli anni, suggerendo che in Italia il mercato del carbonio di origine forestale non è ancora giunto ad una fase di maturità, ma è al contrario ancora basato su poche iniziative ed è soggetto ad una notevole variabilità e a una volatilità dei prezzi.

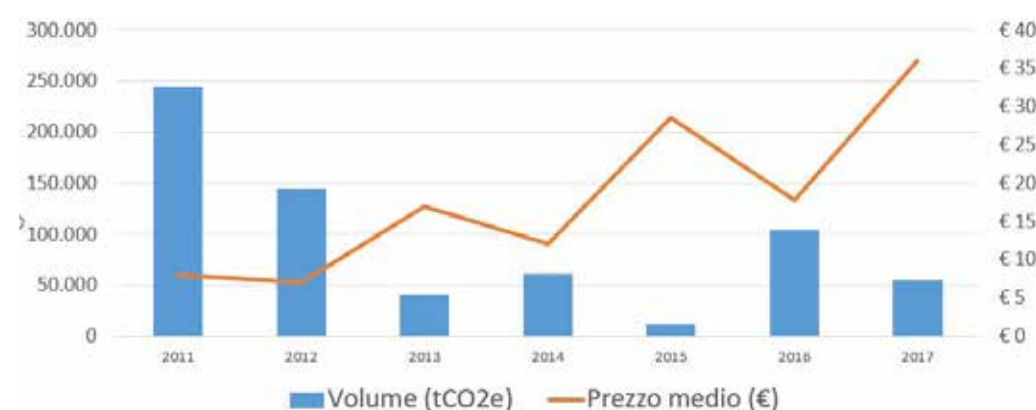


Figura 3
Volumi (tCO₂e) e prezzi medi per il periodo 2011-2017

I progetti rilevati per gli anni 2016-2017 hanno interessato in totale una superficie di **30435 ettari**. I progetti sono stati realizzati in Italia e in diversi paesi nel mondo, come è visibile in Figura 4. La superficie dedicata ad attività di Riduzione delle Emissioni derivanti da Deforestazione e Degradazione forestale

(REDD+) è stata la più estesa, con più di 27000 ettari inclusi in 2 progetti, il più grande dei quali situato in India. Si sono rilevati poi 1 progetto di riforestazione, 2 progetti che hanno svolto attività di afforestazione (1 di questi integrante attività di agroforestazione) e 3 progetti di miglioramento della gestione forestale⁸.

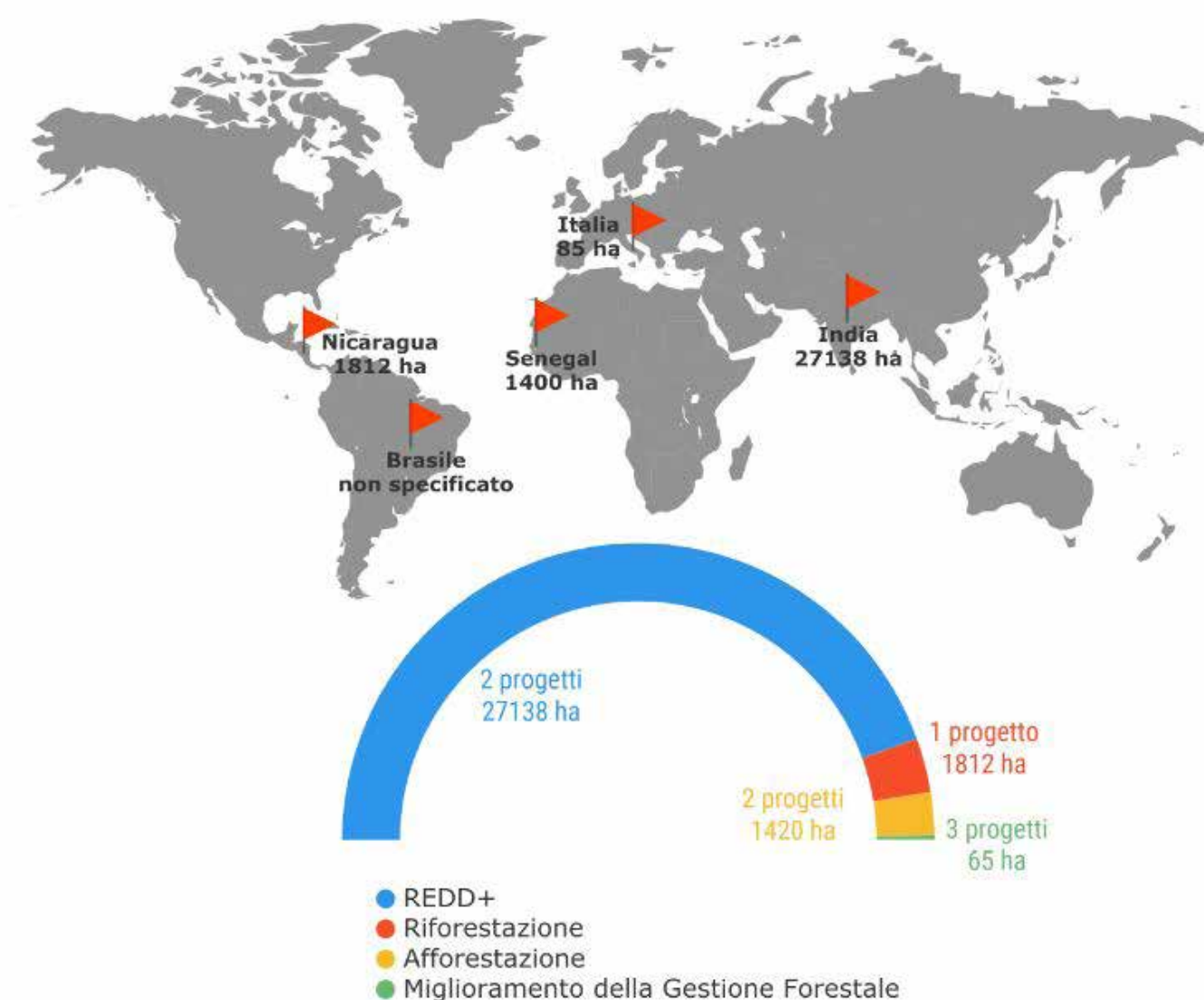


Figura 4
Localizzazione dei progetti rilevati nell'indagine 2016-2017 e proporzione delle tipologie progettuali rispetto al numero totale dei progetti

Per la prima volta hanno partecipato all'indagine tutti gli attori che compongono un'intera filiera di crediti di carbonio generati e utilizzati in Italia. Il Box 1 illustra il percorso di questi crediti di carbonio.



Box 1

Il percorso di un credito di carbonio a partire dalla sua generazione fino al suo acquisto finale a fini compensativi

Si è inoltre rilevato un progetto che non ha attuato attività propriamente forestali (e per questo non è stato conteggiato con gli altri), ma che è degno di menzione perché ha mirato alla riduzione delle emissioni di gas serra in ambiente lagunare eutrofico utilizzato a fini di pesca (Box 2).



Box 2

Un progetto partecipante all'indagine ha prodotto carbonio blu, ovvero derivante da ecosistemi acquatici

Per quanto riguarda il volume di crediti generati, come per gli anni precedenti, la quasi totalità dei progetti del mercato italiano è ascrivibile alla categoria 'micro' (ovvero progetti generanti meno di 5000 tCO₂e/anno). Solo il progetto REDD+ situato in India ha immagazzinato un quantitativo di tonnellate di carbonio (51380 tCO₂e/anno) tale da farlo ricadere nella categoria dei progetti medi (ovvero progetti in grado di immagazzinare 20000 – 99999 tCO₂e/anno). È interessante rilevare come diversi progetti non abbiano avuto come unica finalità la produzione di crediti di carbonio, ma abbiano anche mirato alla generazione e al mantenimento di altri servizi ecosistemici e di co-benefici, i quali sono elencati in Figura 5.



Figura 5

Co-benefici generati dai progetti interessati

Nota: il numero nel cerchio indica il numero di progetti che hanno generato quello specifico co-beneficio

Un segnale positivo è rappresentato dal fatto che la maggior parte delle organizzazioni coinvolte ha optato per una certificazione di parte terza dei progetti, anche utilizzando standard riconosciuti a livello internazionale⁹ (Figura 6). Più del 99,5% della superficie interessata dalle attività progettuali analizzate è stata infatti certificata secondo uno standard per il conteggio dei benefici climatici. Della superficie totale coperta dai progetti, ben 28950 ettari sono stati certificati secondo lo standard Plan Vivo e 1400 ettari secondo lo standard Verified Carbon Standard. I progetti che non sono stati certificati sono quelli di dimensioni minori.

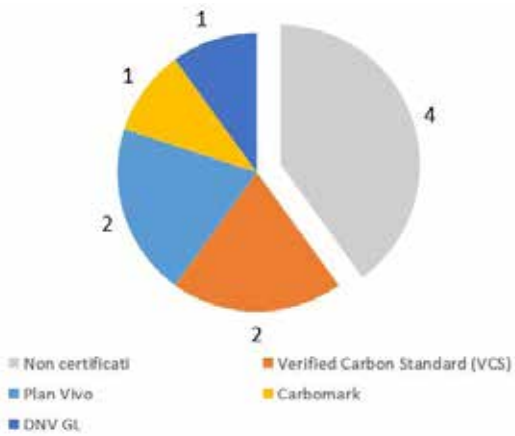


Figura 6

Numero di progetti certificati secondo uno standard di certificazione

⁹ Gli standard utilizzati sono: PlanVivo (www.planvivo.org), Verified Carbon Standard (www.verra.org), Carbomark (www.carbomark.org), DNV GL (www.dnvgl.com).

4.2.2 GLI ATTORI

Hanno partecipato all'indagine 12 organizzazioni, di cui 7 per la prima volta. La metà dei soggetti proviene dal settore privato, mentre 3 soggetti sono rappresentanti del settore pubblico, e solo uno è in rappresentanza di un'organizzazione no-profit (Figura 7).

Questo risultato è in linea con quello della scorsa indagine, ma si differenzia dagli anni precedenti, dove il pubblico e il no-profit erano i settori preponderanti.

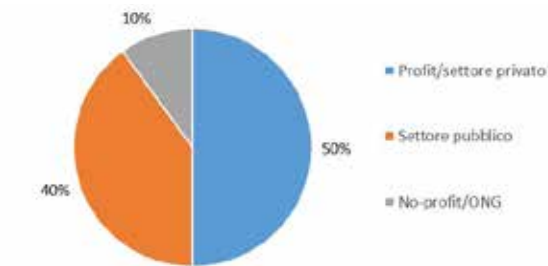


Figura 7
Organizzazioni partecipanti all'indagine, per status

La maggior parte delle organizzazioni partecipanti ha svolto il ruolo di realizzatore – e il più delle volte anche finanziatore o co-finanziatore – dei progetti realizzati. 3 organizzazioni hanno fornito la loro consulenza nella realizzazione dei progetti, mentre 2 organizzazioni hanno svolto il ruolo di mediatore in una transazione di crediti. La Figura 8 illustra i ruoli ricoperti dalle organizzazioni partecipanti. Si noti che il conteggio totale dei soggetti analizzati per ruolo risulta maggiore del numero di organizzazioni effettivamente rilevate, questo perché alcune di esse hanno svolto un ruolo multiplo (ad esempio agendo contemporaneamente da realizzatore e da broker). Due organizzazioni hanno esclusivamente **acquisito** crediti di carbonio, per un totale di **4379 tCO₂e** acquisite nel biennio 2016-2017.

La presenza di organizzazioni che svolgono molteplici ruoli mostra come nel mercato italiano esista, almeno per alcune realtà, una tendenza all'integrazione verticale della filiera del carbonio.

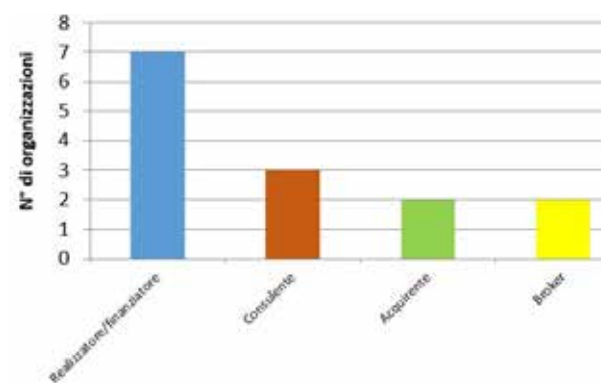


Figura 8
Ruolo svolto dalle organizzazioni nell'ambito del mercato del carbonio forestale in Italia

4.2.3 PROGETTI E INIZIATIVE INNOVATIVE

Alcune iniziative spiccano infine per le loro capacità innovative. Riportiamo brevemente una descrizione di alcuni di essi con i relativi approfondimenti negli Allegati I e II.

Il progetto **Bosco Limite**, progetto per il quale è stato creato un bosco planiziale tipico, per esempio, eroga contemporaneamente una molteplicità di servizi ecosistemici. Ha strutturato pagamenti per i servizi idrici di ricarica della falda, servizi ricreativi per la popolazione locale, i pagamenti per la biodiversità e riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

Il progetto **Mosaico Verde** lanciato nel 2018 da AzzerCO2 crea un dialogo tra Pubblica Amministrazione responsabile (e.g. Comuni che vogliono migliorare le performance di adattamento al cambiamento climatico) e imprese private che vogliono ridurre le proprie emissioni. Gli obiettivi di questo connubio sono 300000 nuovi alberi piantati e 30000 ettari di foreste migliorate in Italia.

Il progetto **PantaiES** usa invece l'approccio del Capitale Naturale per mettere in connessione chi

ha bisogno di compensazione con chi fornisce servizi ecosistemici, grazie all'utilizzo di tecnologie come la blockchain.

Infine, dal 2018 è disponibile la **procedura FSC®** (Forest Stewardship Council) per la verifica degli impatti positivi sui servizi ecosistemici in ambito forestale (si veda l'Allegato II), grazie alla quale gli impatti su sequestro e stoccaggio del carbonio, conservazione della diversità biologica, servizi relativi all'acqua e ai processi idrogeologici, conservazione del suolo, e servizi ricreativi possono ora essere contabilizzati e verificati. L'iniziativa di FSC offre, quindi, ai gestori di foreste certificate FSC – e alle aziende certificate per la catena di custodia FSC che si riforniscono di materiali provenienti da queste foreste – un nuovo strumento per stimare e comunicare l'impatto che la loro gestione responsabile o i loro acquisti, investimenti e finanziamenti stanno avendo sulla conservazione e il ripristino dei servizi ecosistemici forestali.

5

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Dal 2009 il Nucleo Monitoraggio Carbonio analizza il mercato e la legislazione legata al tema dei servizi ecosistemici del settore forestale in Italia.

Nel corso degli anni si è osservato il passaggio dal concetto di crediti di CO₂ verso una maggiore diversificazione degli output e delle modalità comunicative dei progetti. Oggi si scopre infatti un'alta variabilità di progetti: da quelli che comunicano concetti semplici (impianto di alberi), a quelli che includono servizi come quelli idrici, fino a quelli che parlano di Capitale Naturale e uso della blockchain. Questa varietà di strategie non facilita certo la tracciabilità delle transazioni. Infatti, per il biennio 2016-2017, nel mercato volontario del carbonio forestale italiano si sono rilevati solo 9 progetti attivi, grazie ai quali sono state generate e scambiate 158436 tCO₂e, un valore di gran lunga inferiore a quelli del passato.

La diversità di approcci e soluzioni che riscontriamo in Italia permette grande sperimentazione e innovazione nel settore. Ad esempio, è innovativo l'approccio adottato dalla Regione Piemonte che con

il DGR- 24-4638 del 6/02/2017 "Disposizione per lo sviluppo del mercato volontario dei crediti di carbonio da selvicoltura " ha proposto delle Linee Guida per chiunque voglia generare crediti di carbonio dalla gestione forestale. Sarebbe auspicabile che iniziative come queste si diffondesse anche in altre regioni Italiane e che questo prezioso lavoro di continuo monitoraggio delle innovazioni venisse recepito dallo Stato italiano, coerentemente con quanto previsto dalla Strategia forestale dell'Unione Europea, dal Collegato ambientale del 2015 e dal Testo unico in materia di foreste e filiere forestali del 2018. Parallelamente, sarebbe utile aprire il dialogo con le istituzioni rappresentative dei settori più inquinanti ed impattanti sull'ambiente, e quindi con i Ministeri delle Infrastrutture e Trasporti e i Ministeri legati ai settori dell'Energia e dello Sviluppo Economico. Nell'ottica di una strategia mirata alla diminuzione degli impatti, tali settori, dopo aver intrapreso un processo di riduzione delle proprie emissioni, possono rappresentare un bacino importante di finanziamento di progetti di gestione forestale sostenibile.



BIBLIOGRAFIA

Bennett, G., Ruef, F. (2016). Alliances for green infrastructure: State of watershed investment 2016. Forest Trends' Ecosystem Marketplace, Washington, DC

Bennett, G., Gallant, M., Ten Kate, K. (2017). State of Biodiversity Mitigation 2017. Markets and Compensation for Global Infrastructure Development. Forest Trends' Ecosystem Marketplace, Washington, DC

Bennet, G., Chavarria, A., Ruef, F., Leonardi, A. (2017a) State of European Markets 2017. Biodiversity Offsets and Compensation. Forest Trends' Ecosystem Marketplace, Washington, DC

Bennett, G., Leonardi, A., Ruef, F. (2017b). State of European Markets 2017. Watershed Investments. Forest Trends' Ecosystem Marketplace, Washington, DC

Commissione Europea (2013). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni - Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale COM/2013/0659 final

Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34. Testo unico in materia di foreste e filiere forestali (GU Serie Generale n.92 del 20-04-2018)

European Union (2018). A sustainable bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment-Updated Bioeconomy Strategy.European Commission Directorate-General for Research and Innovation Unit F – Bioeconomy, Bruxelles

FAO (2015). Global Forest Resources Assessment 2015. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma

Gómez-Baggethun, E., Groot, R. De, Lomas, P.L., Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. Ecol. Econ. 69, 1209–1218

Haines-Young, R., Potschin, M. (2013). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4, August–December 2012. European Environment Agency, Copenhagen

Hamrick, K., Gallant, M. (2017). Fertile Ground State of Forest Carbon Finance 2017. Forest Trends' Ecosystem Marketplace, Washington, DC

Landel Mills, N., Porras, I.T. (2002). Silver bullet or fools' gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. International Institute for Environment and Development, Londra

Legge 28 dicembre 2015, n. 221. Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali. (GU Serie Generale n.13 del 18-01-2016)

Koziell, I., Swingland, I.R. (2002). Collateral biodiversity benefits associated with 'free market' approaches to sustainable land use and forestry activities. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 360: 1807–1816

Kosoy, A., Pesko, G., Oppermann, N. P., Klein, N., Blok, K., Lam, L., Wong, L., Borkent, B. (2015). State and trends of carbon pricing 2015, World Bank, Washington DC.

MEA (2005). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC

Pirard, R., Lapeyre, R. (2014). Classifying market-based instruments for ecosystem services: A guide to the literature jungle. Ecosyst. Serv. 9, 106–114

Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision No 529/2013/EU

Regulation (EU) 2018/842 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on binding annual greenhouse gas emission reductions by Member States from 2021 to 2030 contributing to climate action to meet commitments under the Paris Agreement

Sanchirico, J. N., Siikamaki J. (2007). Natural resource economics and policy in the 21st Century: Conservation of ecosystem services. Resources 165: 1-10

Stavins, R. (2001). Experience with market-based environmental policy instruments. Discussion Paper 01-58, Resources for the future, Washington DC

Turkelboom, F., Raquez, P., Dufrêne, M., Raes, L., Simoens, I., Jacobs, S.,Thoonen, M. (2014). CICES going local: Ecosystem services classification adapted for a highly populated country. In Ecosystem Services (pp. 223-247)

UNFCCC (2016). Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Decision 1/CP.21, Adoption of the Paris Agreement

ALLEGATO I

DESCRIZIONE DI PROGETTI ED INIZIATIVE INNOVATIVE PER L'EROGAZIONE DI SERVIZI ECOSISTEMICI SU SUOLO NAZIONALE



Nome del progetto Mosaico Verde

Categoria a cui appartiene l'organizzazione sviluppatrice Società di consulenza

Contatti Via Genova, 23 – 00183 Roma
www.azzero2.it-, info@azzero2.it

Il progetto è patrocinato da MATTM, MIPAAFT, Comune di Roma, Città Metropolitana di Torino, ANCI, CREA, DIBAF, Università degli studi di Padova, FSC Italia, Legambiente, Kyoto Club

Data di inizio del Progetto 2018

Tipologia del progetto Forestazione e riqualificazione forestale di aree urbane, extraurbane e a rischio idrogeologico

Mission Il Progetto si prefigge di diventare uno strumento di pianificazione per l'adattamento ai cambiamenti climatici e di riqualificare aree forestali degradate

Struttura organizzativa AzzeroCO2 coordina l'incontro tra Comuni che mettono a disposizione le aree per la forestazione o aree verdi esistenti da tutelare e tra aziende che vogliono investire risorse per la riduzione prima e compensazione poi delle proprie emissioni, spinte dalla motivazione della Responsabilità Sociale d'Azienda

Caratteristiche del progetto Il progetto Mosaico verde è una campagna nazionale di rimboschimento e riqualificazione forestale che vede strettamente coinvolti Enti pubblici e Aziende in un progetto condiviso di adattamento ai cambiamenti climatici che prevede di piantare 300000 alberi e tutelare 30000 ettari di bosco nei prossimi tre anni. Il primo step per partecipare al progetto è l'adesione dell'azienda e la definizione dell'area su cui intervenire, successivamente viene fatta una analisi delle aree comuni e dei parchi che aderiscono alla campagna per individuare eventuali corrispondenze. A questo punto AzzeroCO2 propone una soluzione all'azienda che, se accetta di finanziare il progetto, firma un protocollo di adesione e l'offerta per la realizzazione degli interventi. Come riconoscimento per il finanziamento del progetto l'azienda beneficia della comunicazione della campagna.



Nome del progetto Bosco Limite

Categoria a cui appartiene l'organizzazione sviluppatrice Società di consulenza

Contatti Via S. Giovanni 38, Carmignano di Brenta, fraz. Camazzole, 35010, Padova
www.boscolimite.it
info@boscolimite.it

Il progetto è patrocinato da Partner: Comune di Carmignano di Brenta, Consorzio di Bonifica Brenta
Sponsor: Pasta Sgambaro, Latterie Vicentine, Osteria Scadaferro, Industria Conciaria Europea, Zanandrea Tessuti, Panni Srl, Birra Ingross e Tipografia Munari

Data di inizio del Progetto 2012

Tipologia del progetto Riforestazione di terreno agricolo precedentemente gestito a mais e riqualificazione dell'ambiente, al fine di erogare servizi ecosistemici multipli

Mission Applicare un uso del suolo alternativo alle tradizionali colture agricole di mais, al fine e migliorare la qualità ambientale circostante. L'iniziativa propone un modello replicabile che può permettere ai proprietari di terre agricole di generare redditi maggiori rispetto allo scenario convenzionale

Struttura organizzativa Etifor Srl si occupa di strutturare i pagamenti per i servizi ecosistemici erogati

Caratteristiche del progetto Sono stati piantati più di 2300 alberi, i quali costituiscono circa 25000 m2 di tipica foresta pianiziale padana, composta principalmente da 15 diverse specie autoctone. L'area boscata così costituita ha contribuito a creare un habitat congeniale per la fauna selvatica: per esempio, sono state rilevate 20 specie diverse di uccelli. Inoltre, la foresta filtra approssimativamente una media di 1 milione di m3 di acqua all'anno, mediante una rete di canali di circa 1,5 km che permette un aumento della qualità e della quantità delle risorse idriche per la zona circostante. La presenza del bosco permette lo stoccaggio di circa 50 tCO2e l'anno, ma anche il prelievo di legna da ardere per l'utilizzo domestico e, in futuro, di legno di pregio per un'edilizia sostenibile. Bosco Limite ripristina un paesaggio appartenente alla tradizione locale, per lo più scomparso ai giorni nostri. Il progetto si prefigge di migliorare la qualità della vita della zona circostante, grazie non solo al miglioramento ambientale apportato, ma anche alle iniziative di educazione ambientale organizzate per scuole e associazioni del luogo.



Nome del progetto PantaiES

Categoria a cui appartiene l'organizzazione sviluppatrice Società di consulenza nel settore agro-forestale ambientale

Contatti Telefono (c/o SEAcop): 0113290001
e-mail: info@pantaies.com
www.pantaies.com

Il progetto è patrocinato da Progetto di SEAcop STP - Torino Italia

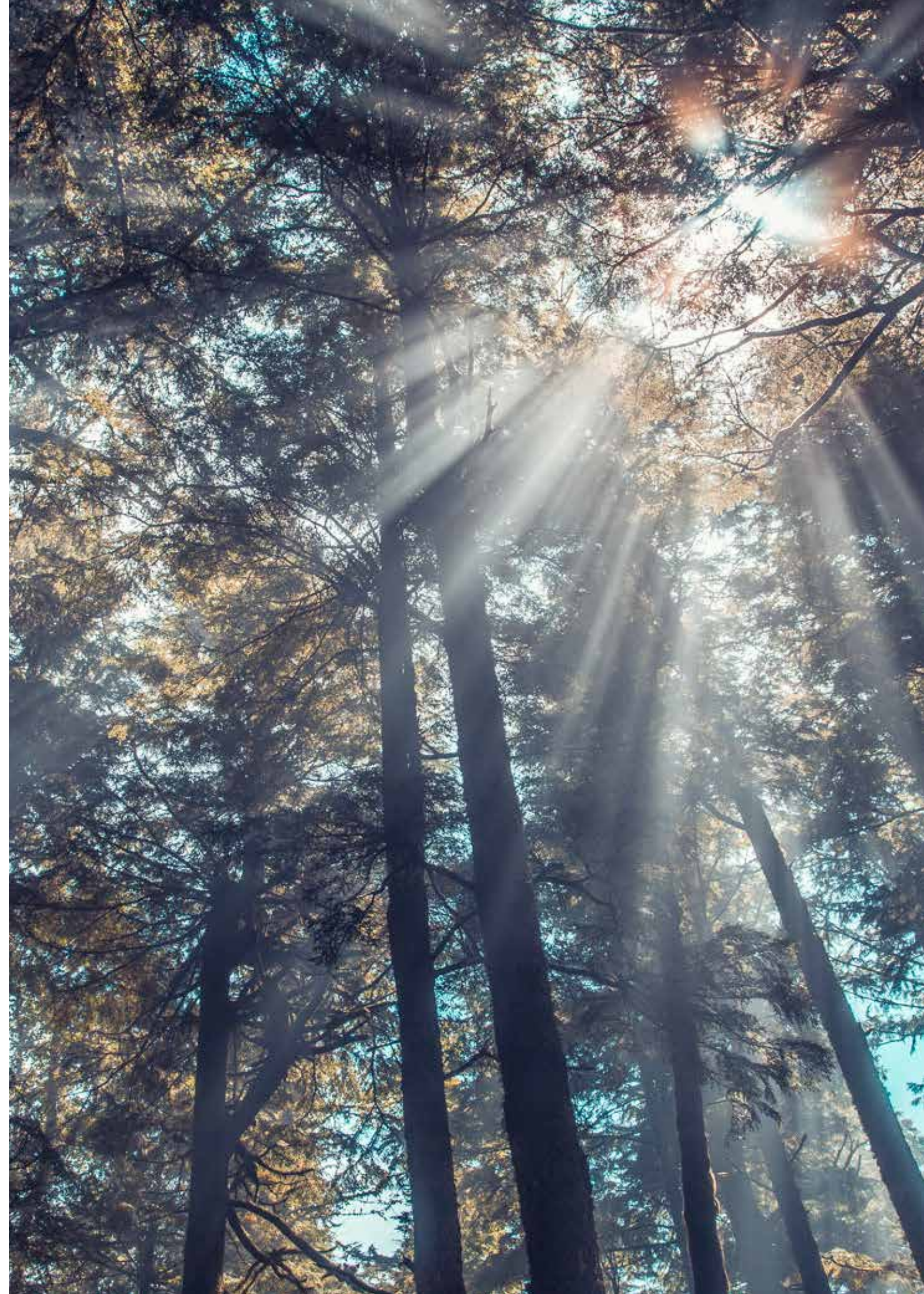
Data di inizio del Progetto Ottobre 2017

Tipologia del progetto Interventi di miglioramento del capitale naturale agro-forestale

Mission Natural Capital Protocol – procedure di PSE del DEFRA

Struttura organizzativa Mettere in relazione il mondo imprenditoriale con i detentori di capitale naturale. È disponibile una banca dei servizi ecosistemici compensativi a favore di chi adotta procedure di certificazione (LEED – BRE-AM – LCA o altre) o deve assoggettarsi a procedure autorizzative e necessità di compensazione degli impatti

Caratteristiche del progetto PantaiES valorizza la capacità dei detentori di capitale naturale di compensare fisicamente (offsetting), tramite la fornitura di servizi ecosistemici, gli impatti generati dalle attività antropiche. Seguendo gli standard del Natural Capital Protocol e le linee guida del DEFRA, a seguito di opportune procedure di valutazione degli impatti in termini di perdita di servizi ecosistemici, pantaiES verifica se è possibile ridurre o mitigare tali impatti. Vengono poi individuati interventi compensativi nel territorio prossimale all'attività impattante. Gli interventi vengono contrattualizzati tra le parti (soggetto impattante e detentore di capitale naturale) e PantaiES si attiva a garanzia del rispetto degli accordi. In assenza di procedure di certificazione di riferimento, PantaiES ha attivato una *blockchain* di controllo dell'esecuzione degli interventi effettuati da parte dei detentori del capitale naturale.



ALLEGATO II

LA PROCEDURA FSC® PER LA CERTIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (FSC® ECOSYSTEM SERVICES PROCEDURE “FSC-PRO-30-006 V1-0 EN”)

L'obiettivo primario della nuova procedura per la certificazione dei servizi ecosistemici fornita da FSC consiste nel dare la possibilità ai gestori di foreste certificate di dimostrare, in modo credibile, gli impatti della gestione forestale responsabile sulla conservazione o sul miglioramento dell'erogazione dei servizi ecosistemici generati dalle foreste; questo, a sua volta, dovrebbe facilitare l'accesso ai mercati per i servizi ecosistemici – e, di conseguenza, l'ottenimento di finanziamenti per il mantenimento, il miglioramento o il ripristino dei servizi ecosistemici stessi – oltre che rappresentare di per sé uno strumento dalle grandi potenzialità per fini promozionali (FSC, 2018). Inoltre, FSC permette di trasmettere queste dichiarazioni di impatto lungo la filiera di trasformazione: questo meccanismo potrebbe favorire ulteriormente l'adozione della procedura stessa, perché i diversi attori della filiera – se interessati ad avere un prodotto a positivo impatto sugli ecosistemi – potrebbero fare pressione sui gestori forestali affinché essi forniscano materiali certificati con questa procedura. Per quanto riguarda le metodologie da adottare per la misurazione degli impatti sui servizi ecosistemici,

la procedura, al fine di incrementare ulteriormente la credibilità della certificazione, richiede che alcuni requisiti specifici vengano soddisfatti. In particolare, viene richiesto di utilizzare una delle metodologie proposte nella lista della apposita guida (*Guidance for demonstrating ecosystem services impacts*), oppure di utilizzare una metodologia che rispetti alcuni criteri di idoneità (idoneità al contesto locale, credibilità e utilizzo delle migliori informazioni disponibili, oggettività e replicabilità).

La procedura, testata in Europa per la prima volta proprio in Italia nel 2017 dall'Associazione Forestale di Pianura (AFP), oggi può essere utilizzata regolarmente e permette di certificare gli impatti della gestione responsabile su cinque categorie di servizi ecosistemici: conservazione della biodiversità; assorbimento e stoccaggio del carbonio; servizi idrici; conservazione del suolo; e servizi ricreativi. Restano quindi esclusi, al momento, altri servizi che le foreste possono potenzialmente generare, come per esempio la rimozione degli inquinanti dall'aria o la protezione da fenomeni naturali distruttivi (es. valanghe).

ALLEGATO III

LISTA PARTECIPANTI ALL'INDAGINE 2018

Nome	Ruolo	Sito
	Venditore e Sviluppatore di progetti	www.azzeroco2.it
	Rivenditore	www.sedicialberi.com
	Consulente	www.carbonsink.it
	Progetto di supporto	www.cospe.org
	Venditore e Sviluppatore di progetti	www.phoresta.org
	Sviluppatore di progetti	www.comune.passeranomarmorito.at.it
	Acquirente	www.favini.com
	Mercato di crediti di Carbonio	www.co2footprint.it
	Acquirente	www.pirelli.it
	Sviluppatore di progetti	www.barillagroup.com
 Comune di Bologna	Progetto LIFE	www.lifegaia.eu

