LIFE CO2 PES & PEF

LE FORESTE CHE RIGENERANO L'ECONOMIA

LAYMAN'S REPORT

lifeco2pesandpef.eu

LIFE19 CCM/IT/001201; da 06/2020 a 12/2023

Cofinanziato dall'Unione Europea

INDICE

ABSTRACT: IL PROGETTO IN 1 MINUTO — p. 4

INTRODUZIONE — p. 5

GLI OBIETTIVI — p. 7

LE AZIONI — p. 9

I RISULTATI — p. 11

REPLICABILITÀ — p. 13

TUTTI I NUMERI — p. 14

CONTATTI — p. 15

GLOSSARIO — p. 16

DETTAGLI DI PROGETTO:
LIFE 19 CCM/IT/001201
Durata: 03/06/2020 – 30/09/2023
Budget totale di progetto: € 1,882,699
Contributo EU: € 1,014,215
AREA DEL PROGETTO: Italia (Emilia-Romagna e Friuli-Venezia Giulia)
Settore: Uso del suolo/Silvicoltura/Agricoltura

Beneficiario coordinatore:
Scuola Superiore Sant'Anna

Beneficiari associati:
Consorzio Comunalie Parmensi
Federlegno Arredo
Legambiente Onlus
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Regione Emilia-Romagna
Unione dei comuni della Romagna Forlivese
Università degli Studi di Milano

ABSTRACT: IL PROGETTO IN 1 MINUTO

L'Italia presenta un elevato livello di protezione del sistema forestale; tuttavia, vi sono notevoli criticità nella programmazione e nella gestione delle attività forestali: solo il 19% delle foreste nazionali è oggetto di pianificazione e vi è un tasso di gestione delle foreste ancora più basso.

Inoltre, nonostante il territorio sia ampiamente ricoperto da foreste, l'Italia deve ancora importare molto del suo legno da opera in quanto la filiera del legno non è ben sviluppata.

Queste mancanze hanno delle conseguenze sia sulla vulnerabilità delle foreste al cambiamento climatico e agli eventi estremi (come schianti e incendi), sia sulla sostenibilità sociale ed economica dei territori.

Il **progetto LIFE CO2PES&PEF** è partito, dunque, dall'idea di poter coniugare la conservazione della foresta, dei suoi processi e dei suoi servizi, con la necessità di aumentare gli assorbimenti di CO_2, diminuire le perdite di carbonio per eventi estremi e massimizzare la crescita delle foreste, senza che esse perdano il loro ruolo per il sistema industriale.

Lo scopo del progetto è stato quindi quello di trovare un approccio in grado di coniugare il prelievo di legno con il rafforzamento delle foreste nel tempo, promuovendo l'assorbimento dell'anidride carbonica e nel contempo prevedendo il rischio da incendio e schianti.

Le foreste rappresentano una risorsa primaria per il sostentamento della vita stessa sul Pianeta.

INTRODUZIONE

A causa dello squilibrio che si è creato negli ultimi cinquant'anni, un'epoca geologica ormai riconosciuta come Antropocene, le funzioni di regolazione, volte a ripristinare la biodiversità e contenere le alterazioni del sistema climatico, hanno assunto grande importanza. La compromissione o il mancato ripristino dei processi, che fanno funzionare gli ecosistemi, ha per la società costi elevatissimi: il rapporto "The Economics of Ecosystems and Biodiversity", sviluppato dalla Commissione Europea assieme al Governo tedesco e ad altri partner, stima una perdita annua di PIL globale dovuta alla carenza di servizi ecosistemici pari a 50 miliardi di dollari all'anno, con un calo potenziale del 7% del PIL entro il 2050 solo per la perdita di biodiversità.

Muovendo da tali premesse, il progetto LIFE CO2PEF&PES ha avuto l'obiettivo supportare la generazione di servizi ecosistemici da parte delle foreste italiane grazie a due precise attività:

1. la gestione forestale sostenibile e "climaticamente intelligente", per aumentare il ritmo di assorbimento di carbonio, selezionando gli alberi più idonei ad assorbire velocemente CO2 e a produrre risorse rinnovabili come il legno, dove il carbonio rimane "sequestrato" a lungo;
2. la prevenzione del rischio di diffusione degli incendi e dei danni da tempesta, sempre più probabili in un contesto di crisi climatica, che generano consistenti perdite di CO2 "sequestrata" e di altri servizi ecosistemici.

Il progetto, infatti, ha sviluppato una metodologia volta ad attribuire un valore ai servizi ecosistemici (PES) forniti dalle foreste e ha creato un mercato di servizi ecosistemici, finalizzato a una gestione forestale sostenibile in grado di produrli.

Un ruolo specifico è quello degli operatori forestali e degli enti deputati alla gestione delle foreste: è importante che siano a conoscenza della differenza che una gestione sostenibile può fare per la fornitura di servizi ecosistemici.

Altro obiettivo del progetto è stato il miglioramento del sistema produttivo della filiera foresta-legno, atto a migliorare la capacità di assorbimento e stoccaggio della CO2 all'interno dei prodotti legnosi. Il metodo che se ne è ricavato risulta replicabile in altre aree forestali europee. Infatti, le imprese che fanno uso di prodotti forestali, in particolare del legno, sono quelle primariamente interessate a sapere qual è l'impatto dei materiali che utilizzano, nell'intero ciclo di vita e quindi è a loro che è rivolta la valutazione dell'impronta ecologica dei loro prodotti (Product Environmental Footprint – PEF).

Destinatari indiretti, ma oggetto di specifiche azioni, sono stati i policy makers ai quali si è chiesto il sostegno normativo e di policies del mercato dei servizi ecosistemici e in generale il riconoscimento dell'importanza del settore forestale per le politiche sul clima. I livelli locale, regionale, nazionale ed europeo sono stati tutti destinatari della disseminazione del progetto.

LA PES – PAGAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

LIFE CO2PES&PEF è volto a supportare la generazione di servizi ecosistemici da parte delle foreste italiane grazie a due precise attività:

1. **la gestione forestale sostenibile e "climaticamente intelligente", che mantiene alto il ritmo di assorbimento di carbonio selezionando gli alberi più idonei a assorbire velocemente CO2 e a produrre risorse rinnovabili come il legno, dove il carbonio rimarrà "sequestrato" a lungo;**
2. **la prevenzione del rischio di diffusione degli incendi e dei danni da tempesta, sempre più probabili in un contesto di crisi climatica, che genererebbero consistenti perdite di CO2 "sequestrata".**

Per sostenere i servizi ecosistemici forniti dalle foreste italiane e lo sviluppo di una nuova e sostenibile industria del legno, il progetto attiva un registro e un sistema di crediti ecosistemici, simili a quelli degli accordi internazionali sulle emissioni di carbonio, ma indirizzati al mercato volontario. Un protocollo di validazione dei servizi traduce i servizi ecosistemici considerati in prodotti con un valore monetario.

LA PEF – IMPRONTA AMBIENTALE DI PRODOTTO

La PEF – Product Environmental Footprint - è un metodo di calcolo che consente di misurare gli impatti ambientali di un prodotto e/o servizio attraverso specifici indicatori (categorie di impatto), quali ad esempio le emissioni di gas serra, il consumo idrico e il consumo di risorse. La metodologia PEF, si basa sull'approccio di ciclo di vita (LCA- Life Cycle Assessment) che consente di valutare "l'impronta ambientale" dei prodotti dall'estrazione delle materie prime che servono per generarlo fino al suo consumo oppure smaltimento, considerando così tutti gli impatti dell'intero ciclo di vita.
Nel Progetto LIFE CO2PES&PEF è stato previsto lo sviluppo di un'analisi preliminare per alcuni prodotti del settore del legno e, sulla base dei risultati, è stata elaborata una linea guida ispirata alle Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) che ha lo scopo di supportare altre organizzazioni italiane ed europee per ulteriori sviluppi della metodologia.

GLI OBIETTIVI

Il progetto LIFECO2PES&PEF è nato con 3 obiettivi specifici e misurabili:

L'identificazione di un set di servizi ecosistemici e la valutazione dei loro benefici nelle tre aree forestali pilota.
In tal senso è stata svolta un'analisi dei servizi ecosistemici già presenti nelle tre aree geografiche e la loro possibile implementazione per:

- Valutare il contributo della gestione sostenibile delle foreste, la conservazione e la crescita della capacità di fissazione del carbonio e la fornitura degli altri servizi ecosistemici di regolazione;
- Definire alcuni registri di certificazione dei servizi ecosistemici a seguito della lettura scientifica sul tema e delle esperienze già condotte
- Fornire una valutazione economica dei servizi ecosistemici supportati e/o incentivati e/o derivanti dalle pratiche burocratiche di gestione forestale, utilizzabili per creare un sistema di "crediti ecosistemici".

Il miglioramento del sistema produttivo del legno.
È stato analizzato il ciclo di vita dei prodotti in legno prodotti in queste tre aree in conformità con la metodologia PEF e l'EU Rec 2013/179 e sono stati altresì ridotti al minimo gli impatti derivanti dall'industria. In tal senso sono stati realizzati studi, piani operativi e strumenti utili alle aziende del settore forestale e del legno. In particolare, sono stati prodotti:

- uno screening dell'industria del legno, un PEFCR (Product Environmental Footprint Category Rules) e studi di supporto per verificarlo;
- un piano operativo per migliorare le aziende coinvolte negli studi di supporto di PEFCR, che potrebbe ridurre il 2% dell'impatto delle industrie
- un Toolkit per le aziende del settore forestale e del legno, al fine di rendere replicabile l'analisi PEF in altri territori e supportarle nel processo di dotazione di certificazioni delle attività di Green Public Procurement.

La creazione di un sistema di crediti ecosistemici per finanziare i servizi ecosistemici stessi.

È stata introdotta questa tipologia di crediti sul mercato volontario, attraverso il ruolo che hanno nel settore le associazioni di categoria. Inoltre, i crediti di carbonio sviluppati nel progetto sono stati caricati nel registro pubblico ECO2Care (https://www.eco2care.org/), gestito dal centro CE.Si.S.P., dell'Università di Genova.

Il progetto LIFECO2PES&PEF ha creato un protocollo di validazione dei servizi, che possa essere certificato, al fine di tradurre i servizi ecosistemici considerati in "prodotti" con un valore monetario.

LE AZIONI

Il progetto è stato sviluppato secondo tre linee principali:

1. la misurazione delle riserve e dei flussi di carbonio nelle tre aree rappresentative e la valutazione delle attività addizionali che permettono l'incremento dei servizi ecosistemici in un periodo di almeno 30 anni;
2. il controllo delle risorse e degli impatti ambientali lungo le filiere del legno, in modo da migliorare il più possibile i flussi in entrata e gli impatti negativi in uscita dal sistema produttivo del legno;
3. la creazione di un meccanismo di finanziamento dal sistema produttivo in generale, che utilizza le foreste come risorsa produttiva indiretta, al fine di poter creare i mezzi finanziari per implementare le attività addizionali di gestione della foresta.

Le azioni progettuali si sono strutturate in tre precise aree forestali dell'Appennino Tosco-Emiliano e delle foreste alpine:

1. Il demanio forestale forlivese: un'area forestale di 24.000 ettari della Regione Emilia-Romagna, caratterizzata dalla presenza di diverse aziende forestali, che estraggono circa 10.000 m3 di legno all'anno e che producono principalmente legname adibito ad uso energetico;
2. Il Consorzio Comunalie Parmensi: un'area forestale della Regione Emilia-Romagna di circa 8.000 ettari, di cui 2.000 certificati PEFC e gestiti attraverso Piani di Adeguamento approvati dalla Regione. Le circa 100 aziende forestali locali presenti estraggono circa 10.000 m3 di legna da ardere all'anno e producono principalmente legname adibito ad uso energetico;
3. La Proprietà Regionale di Fusine: un'area forestale certificata PEFC di 2.000 ettari della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, che produce 2.000 m3 di legno all'anno. La particolarità di quest'area è legata al fatto che la tipologia di legname ivi presente, lo rende adatto per l'utilizzo nell'industria del mobile e dell'edilizia in generale.

Il set di azioni previste e messe in campo dal progetto ha previsto, nel dettaglio:

- un'analisi e una valutazione dei servizi ecosistemici, attraverso una misurazione dettagliata dello Stock e del Sink di carbonio nelle tre aree selezionate al fine di avere una misurazione più precisa rispetto al valore medio rilevato dai rapporti IPCC. Si è poi studiato l'impatto dissesto idrogeologico, gli incendi e i danni da tempeste di vento, per garantire che il carbonio assorbito possa rimanere a lungo nell'ecosistema forestale. Infine, c'è stato anche un

approfondimento relativo ai servizi turistici e culturali (raccolta dei funghi);

- un'azione diretta a sviluppare l'analisi del ciclo di vita dell'industria del legno risultante dalle aree studiate in accordo con la Rec. 2013/179. In questa azione è stato creato un PEFCR completo ed è stato sviluppato un piano di miglioramento per le aziende che hanno partecipato allo studio pilota;
- la valutazione dello Stock di carbonio nei prodotti in legno ricavabili dalla foresta, in particolare quelli da costruzione, che hanno una durata più lunga;
- la definizione di uno standard di certificazione dei servizi ecosistemici;
- un'azione focalizzata a valutare come quest'ultima possa essere modificata in termini monetari e a definire procedure e regole necessarie per attivare un meccanismo EESP; (pagamento ecosistemico e servizi ambientali) in grado di entrare nel mercato direttamente tramite le imprese (con la mediazione delle associazioni di categoria) o come un componente aggiuntivo del green bond;
- un'azione finalizzata alla definizione degli strumenti di supporto alla politica regionale;
- un'azione volta a valutare la trasferibilità e replicabilità di questi strumenti di supporto, dell'attività di analisi LCA e della gestione dei crediti ecosistemici in altri organismi regionali, nel Ministero dell'Ambiente e in altri Paesi europei;
- azioni finalizzate alla gestione del progetto e alla prevenzione di qualsiasi problema e rischio che possa sorgere.

Un'intensa attività di comunicazione è stata di volta in volta plasmata in base al target audience e ai diversi destinatari del progetto.

I principali obiettivi delle attività di comunicazione sono stati:

- **portare il progetto all'attenzione del maggior numero di persone, in particolare tra i gruppi di destinatari diretti e indiretti individuati;**
- **informare e creare un legame tra i destinatari del progetto, attraverso azioni di networking, replicabilità e diffusione dei risultati;**
- **ridurre la distanza tra mondo aziendale, imprese, società civile, mondo accademico e cittadini, spiegando le caratteristiche innovative del progetto e gli obiettivi comuni di breve, medio e lungo periodo.**

Oltre alle azioni di comunicazione esterna, un flusso di comunicazione interna regolare e costante tra i vari partner di progetto, tramite una mailing list dedicata, ha permesso di far conoscere e condividere lo sviluppo del progetto fra i vari partner.

I RISULTATI

LIFE CO2PES&PEF ha contribuito al miglioramento dello scenario di gestione forestale, (aumentando l'assorbimento di CO2), alla mitigazione del rischio idrogeologico e alla prevenzione dei rischi di incendio e schianti, che porterebbero a emissioni di CO2 aggiuntive.

Attraverso le azioni indirizzate all'analisi dell'Impronta Ambientale di Prodotto (PEF) delle industrie del legno connesse alle aree sperimentali e alle azioni di miglioramento degli hot-spot, si è ottenuta una riduzione delle emissioni di CO2 nelle attività di taglio, segheria e, se presente, falegnameria e una riduzione del consumo di acqua e dei consumi energetici.

Il progetto ha offerto strumenti utili alle aziende, ai tecnici del settore forestale e ai policy makers, che siano locali, nazionali od europei attraverso la realizzazione e la definizione di:

- Un toolkit per le aziende dell'industria del legno e del settore forestale, per rendere replicabile l'applicazione della PEF in altri contesti e supportare le imprese nella valorizzazione del percorso fatto nel progetto anche in ottica di Green Public Procurement;
- Uno studio di screening su tre prodotti dell'industria del legno, rappresentativi delle tre aree forestali pilota seguendo la metodologia PEF (EU Rec 2013/179);
- Un piano operativo volto a supportare le imprese nel processo di miglioramento delle prestazioni ambientali dei prodotti su cui hanno calcolato l'impronta ambientale;
- Lo sviluppo di uno standard di certificazione dei servizi ecosistemici al fine di associarli ad una quantificazione economica e inserirli nel mercato delle compensazioni ambientali;
- La definizione di uno schema di negoziazione del credito ecosistemico;
- La verifica normativa e delle procedure organizzative e gestionali per l'inserimento dei crediti ecosistemici nei green bond;
- La definizione di linee guida per le politiche delle regioni coinvolte;
- L'incremento dei lavori di controllo delle attività forestali, delle attività di certificazione forestale, della certificazione e della gestione dei crediti ecosistemici.

Nella strategia di replicabilità e trasferibilità ha avuto un ruolo importante la piattaforma di scambio dei crediti ecosistemici, un software finalizzato alla gestione del registro, all'annullamento e alla commercializzazione dei crediti ecosistemici generati nelle tre le aree forestali. Tale software è gratuito per tutti

coloro che vogliono gestire questi nuovi crediti a livello nazionale ed internazionale: Organismi di Certificazione, Studi Professionali, Associazioni, Enti Pubblici, Imprese.

Infine, la PEFCR delle filiere del legno e il toolkit per le PMI per applicare il PEF al ciclo di vita dei prodotti in legno, sono stati diffusi in workshop e eventi di divulgazione, anche a livello internazionale.

POLICY REGIONALI

Il progetto LIFE CO2PES&PEF, grazie ai risultati ottenuti nelle aree di intervento scelte ha prodotto un modello virtuoso ed efficace di protocollo di gestione forestale applicabile a tutto il patrimonio boschivo italiano, anche perché in linea con la Strategia forestale nazionale.

I primi esempi di successo arrivano infatti dalle due Regioni partner di progetto (Emilia-Romagna e Friuli Venezia Giulia), che hanno tradotto le attività svolte tramite il Progetto in specifiche azioni di policy a livello regionale, replicabili anche a sia livello nazionale che internazionale.

Questo protocollo ha lo scopo di fornire suggerimenti utili per promuovere il prelievo di legno dai boschi presenti sul territorio nazionale favorendone un utilizzo a "cascata" per un assorbimento duraturo di CO_2 (che prevede l'utilizzo del legno in più fasi, usato come materia prima o materiale da costruzione, prolungandone così il ciclo), vantaggioso da un punto di vista sia ecologico che economico.

Il LIFE ha creato lo strumento necessario a far partire questo processo virtuoso di gestione sostenibile i cui costi vengono riconosciuti da chi adotta una politica aziendale green.

La piattaforma per il calcolo dello stock netto di carbonio nel legno segato, è disponibile all'indirizzo https://app.lifeco2pefandpes.eu previa registrazione.

REPLICABILITÀ

È stato prodotto un manuale per la replicabilità, realizzato per illustrare i risultati, le metodologie e gli strumenti trasferibili ad altre aree geografiche nazionali ed europee e di tre workshop rivolti alle istituzioni pubbliche all'interno di importanti eventi nazionali, finalizzati alla formazione dei dipendenti pubblici.

Il Manuale ha l'obiettivo di trasmettere gli strumenti pratici per poter replicare alcune iniziative realizzate all'interno del progetto LIFE CO2FES&PEF in altre aree geografiche europee, specialmente in quei Paesi dove è maggiore l'esigenza di sostenere iniziative locali a supporto della governance dei processi decisionali relativi alla protezione delle foreste, intese come risorse primarie per il sostentamento della vita degli ecosistemi.

I principali destinatari del progetto LIFE CO2PEF&PES sono le aziende della filiera forestale, prime tra tutte quelle del legno e carta e quelle delle costruzioni.

In particolare, sono presentate alcune attività sviluppate all'interno delle seguenti azioni:

AZIONE	PARTNER	OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Azione C2	SSSUP	Sviluppare un'analisi del ciclo di vita dell'industria del legno nell'area di studio in accordo con l'EU Rec. 2013/179; creare un PEFCR completo e realizzare un piano di miglioramento per le imprese che partecipano allo studio pilota	Governance per la creazione della PEFCR: Steering Commitee (SC), Technical Secretariat (TS) PEF screening Studi PEF di supporto alla PEFCR su tre imprese Definizione del piano di miglioramento degli impatti ambientali rilevati Validazione e disseminazione della PEFCR a livello locale: formazione degli operatori locali, creazione di uno SME toolkit e azioni di comunicazione
Azione C3	FLA	Valutare le riserve di carbonio nei prodotti in legno, in particolare quelli da costruzione, che hanno una durata di oltre 100 anni	• Metodi di valutazione del carbon stock nei prodotti legnosi • sviluppo di un sistema contabile per le specie legnose • Valutazione dei benefici per gli stakeholder

TUTTI I NUMERI

3 aree forestali

34'000 ettari di foreste gestiti

1 Piattaforma per il calcolo dello stock di carbonio nel legno segato

Oltre **30 mila crediti di carbonio** generati

Riduzione delle emissioni lungo le filiere del legno di **0,42 kg per metro cubo**

4'000 ettari certificati PEFC

203 Stakeholder locali coinvolti

2 Delibere regionali

Oltre 50 articoli su piattaforme web e testate giornalistiche

Oltre 20 eventi tematici e presentazioni

Azione C4	CCP	Definire uno standard di certificazione dei servizi ecosistemici	• Creazione di un sistema di standardizzazione che quantifichi i crediti ecosistemici derivanti dalla gestione sostenibile delle foreste • Definizione dei criteri di assegnazione del valore monetario ai crediti ecosistemici • applicazione delle regole standardizzate alle aree di progetto
Azione C5	SSSUP	Valutare come i servizi ecosistemici possano essere modificati in termini monetari e definire procedure e regole necessarie per attivare un meccanismo EESP (pagamento ecosistemico e servizi ambientali) che possa entrare nel mercato direttamente alle imprese (con la mediazione delle associazioni di categoria) o come un componente aggiuntivo del green bond	• sviluppo di un mercato volontario per i crediti di emissioni di gas serra • definizione dei criteri per evitare greenwashing • definizione dei criteri di conformità dei crediti ecosistemici con lo standard europeo green bond
Azione C6	RER	Definire, attraverso la realizzazione di un data set, gli strumenti di supporto alle politiche forestali regionali dei partner coinvolti nel progetto	• Definizione del dataset • Promozione dell'uso del legno a cascata

CONTATTI

Responsabile di progetto

Scuola Superiore
Sant'Anna di Pisa
Piazza Martiri della Libertà, 33
56127 Pisa (Italia)

Responsabile della comunicazione

Legambiente • Ufficio Aree Protette e Biodiversità
Via Salaria 403 – 00199 Roma
tel. +39 06 86260368;
Fax: +39 06 23325775
Sito Web www.lifeco2pefandpes.eu

GLOSSARIO

Gestione forestale sostenibile
Secondo la definizione corrente, adottata nel 1993 dalla Conferenza Ministeriale per la Protezione delle Foreste in Europa, la gestione forestale sostenibile è "la gestione e l'uso delle foreste e dei suoli forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che consentano di mantenerne la biodiversità, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità e potenzialità di adempiere, ora e nel futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi".
La gestione sostenibile delle foreste garantisce che le attività forestali apportino benefici sociali, ambientali ed economici, bilancino le esigenze concorrenti e mantengano e migliorino le funzioni forestali oggi e in futuro in modo da non compromettere la conservazione delle foreste in quanto risorsa fondamentale per il pianeta.

Carbon sink, Carbon stock, Carbon footprint
Le foreste fungono da deposito naturale di carbonio e svolgono un'importante funzione per la stabilizzazione del clima contro il riscaldamento globale e, nell'ambito degli impegni internazionali ed europei di riduzione delle emissioni di gas serra, rappresentano uno strumento strategico per il raggiungimento di un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2030.
Per carbon sink si definisce qualunque elemento della biosfera (come foreste e oceani) in grado di assorbire e immagazzinare più anidride carbonica di quanta non ne emetta.
Il carbon stock definisce la quantità di carbonio già contenuta in un serbatoio forestale o un sistema che ha la capacità di accumulare carbonio.
La Carbon footprint è il parametro che misura la quantità di emissioni di gas serra prodotta dalle attività antropiche.

Crediti di carbonio
I crediti di carbonio sono un'unità di carattere finanziario che rappresenta la rimozione di una tonnellata di CO_2 equivalente dall'atmosfera. Rappresenta l'emissione di gas ad effetto serra (GHG) che è stata evitata, ridotta o sequestrata attraverso un progetto e che può essere acquistata come mezzo per compensare le emissioni. Un credito di carbonio certificato viene indicato con una delle seguenti sigle: VER (VerifiedEmissionReduction), CER (Certified EmissionReduction) e VCU (Verified Carbon Unit).

Servizi ecosistemici

I servizi ecosistemici sono i molteplici benefici forniti dagli ecosistemi al genere umano. Essi rientrano in quattro grandi categorie principali:

fornitura come prodotti ottenuti dagli ecosistemi quali cibo, acqua pura, fibre, combustibile, medicine;

regolazione in quanto i benefici sono ottenuti dalla regolazione di processi ecosistemici, ad esempio, in relazione al clima, al regime delle acque, all'azione di agenti patogeni;

culturali, intesi come l'insieme dei benefici non materiali ottenuti dagli ecosistemi come il senso spirituale, etico, ricreativo, estetico, le relazioni sociali;

Mercato dei servizi ecosistemici

La stima del valore economico di uno o più servizi ecosistemici non si traduce automaticamente in una remunerazione. Affinché ciò accada devono essere messi in campo, spesso in maniera sinergica, molteplici strumenti. In particolare, negli ultimi decenni si favorisce il mercato basato su incentivi e compensazioni, soprattutto quelle legate all'adesione volontaria legata alla creazione di nuovi mercati. Ad esempio, i pagamenti per i servizi ambientali (payments for ecosystem services, PES) mirano a stimolare la produzione di esternalità positive, trasformandole in veri e propri prodotti scambiabili sul mercato.

Progetto grafico e impaginazione a cura di:
YDEA | Your Digital Experience Agency
ydeastudio.com

LIFE CO2 PES & PEF

LE FORESTE CHE RIGENERANO L'ECONOMIA

Materiale realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea

Partner del progetto:

Institute of Management Sant'Anna

Regione Emilia-Romagna

Università degli Studi di Milano

Legambiente

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Consorzio Comunale Parmense

FLA Federlegnoarredo