www.arcolatino.org

CAT ES FR **IT** EN

BIOMAdapt

Esempi di buone pratiche di governance a diversi livelli per la promozione della gestione forestale e l'attivazione di accordi pubblico/privato

REPORT FINALE

REPORT FINALE
Esempi di buone pratiche di governance a diversi livelli per la promozione della gestione forestale e l'attivazione di accordi pubblico/privato

Report finale prodotto nell'ambito del progetto BIOMAdapt:
Biomassa forestal local, una oportunitat per a la gestió forestal adaptativa al canvi climàtic

A cura di:
Daniele Piazza (piazzadaniele.dp@gmail.com)
Anna Camp i Casanovas (anna@cilma.cat)

Con la collaborazione di:
Anna Sanitjas i Olea, Diputació de Girona
Carla Zirottu, Provincia di Nuoro
Cristina Pilo, Ente Foreste della Sardegna
Davide Beccarelli, Consorzio Forestale Lario Intelvese
Eric Casenove, Bois Energie 66
Gabriel Vidal i Sitjes, Consorci Públic Eurolocal Mallorca
Paolo Maylander, Provincia di Nuoro
Raffaella Lovreglio, Università di Sassari
Vincent Guillemat, Syndicat des Propriétaires Forestiers des Pyrénées Orientales

Progetto co-finanziato da Arco Latino
www.arcolatino.org

Coordinamento generale del Progetto BIOMAdapt:
Diputació de Girona
Pujada de Sant Martí, 4-5
17004 Girona

info: http://it.arcolatino.org/article/biomadapt

Febbraio 2016

SOMMARIO

1 PREMESSA: IL CONTESTO DI AZIONE DEL PROGETTO BIOMADAPT 4

2 ESEMPI DI BUONE PRATICHE DI GOVERNANCE A DIVERSI LIVELLI PER LA PROMOZIONE DELLA GESTIONE FORESTALE E L'ATTIVAZIONE DI ACCORDI PUBBLICO/PRIVATO 6

2.1 Diputació de Girona: Progetto BEENERGI: Bundling sustainable ENERgy investments for Girona municipalities: una strategia integrata per la gestione coordinata di domanda e offerta a livello di area vasta 6

2.2 Consorzio Forestale Lario Intelvese: Progetto GE.COO.FOR. - GEstione COOrdinata delle FOreste: un progetto pilota per la formazione e il coinvolgimento della proprietà privata nella prevenzione del dissesto idrogeologico e nella gestione forestale del Lario Intelvese 8

2.3 Università di Sassari, Dipartimento di Agraria - Nuoro Forestry School: La pianificazione forestale nel distretto Arci Grighine e il consolidamento del processo "Foresta Modello" 11

2.4 Ente Foreste della Sardegna: Utilizzo di biomasse forestali per la cogenerazione diffusa - Caso di studio della foresta demaniale di Monte Olia e relazione con la pianificazione forestale particolareggiata 13

2.5 Provincia di Nuoro: Progetti di cooperazione territoriale BIOMASS e BIOMASS + 15

2.6 Conseil Départemental des Pyrénées Orientales, Bois Énergie 66, Syndicat des Forestiers Privés des Pyrénées Orientales, Union des Communes Forestier: una rete di cooperazione per la gestione forestale dei Pirenei Orientali 16

3 CONCLUSIONI 20

4 PARTNER DI PROGETTO 22

1

PREMESSA:
IL CONTESTO DI AZIONE DEL PROGETTO BIOMADAPT

Una gestione sostenibile è fondamentale per favorire l'adattamento degli ecosistemi forestali ai fattori di disturbo (come ad esempio gli eventi siccitosi, gli incendi, il dissesto idrogeologico o il diffondersi di patologie e infestazioni).
La produzione di biomassa forestale ad uso energetico mediante tale approccio gestionale permette, inoltre, di aderire agli obiettivi indicati dalla UE in tema di clima ed energia, contribuendo ad una maggiore competitività del territorio coinvolto.
Nel territorio di Arco Latino si assiste infatti ad una crescita della domanda di biomassa forestale per uso energetico e termico, sia in contesti pubblici che privati.
D'altro canto, l'incremento della domanda di biomassa forestale può rivelarsi un'"arma a doppio taglio" per la gestione del bosco, poiché un'eccessiva utilizzazione delle superfici più accessibili, disponibili e produttive potrebbe portare ad un ulteriore abbandono delle zone meno vocate dal punto di vista produttivo. Ciò si tradurrebbe in un ulteriore indebolimento del comparto forestale di fronte al cambiamento climatico in atto.
Una corretta gestione forestale contribuisce invece ad un migliore adattamento del bosco ai principali effetti derivanti dal cambiamento climatico (siccità, incendi, dissesto idrogeologico, diffusione di patologie e infestazioni, aumento della presenza di specie esotiche e invasive), affrontando anche il problema dell'abbandono delle superfici forestali meno produttive e meno accessibili.
Il progetto BIOMAdapt ha avuto, tra gli altri obiettivi, la promozione di strategie e indirizzi gestionali finalizzati al sostegno della filiera produttiva di biomassa forestale, tenendo conto della pianificazione, delle forme di gestione coordinata tra tutti i portatori d'interesse (con particolare riferimento alla proprietà privata), della produzione, della certificazione e del consumo.
I risultati principali del progetto sono stati i seguenti:

1. organizzazione di tre workshop di condivisione di esperienze e di networking tra i partner:
   - workshop di Llívia (Catalogna, Spagna), 20 e 21 aprile 2015;
   - workshop di Valle Intelvi (Lombardia, Italia), 23 e 24 luglio 2015;
   - workshop di Nuoro (Sardegna, Italia), 18 e 19 febbraio 2016;
2. preparazione, redazione e candidatura della proposta progettuale BIOMEDAPT nell'ambito del programma di cooperazione territoriale Interreg MED, Asse 2, Obiettivo 2.2, call 2015;
3. produzione del presente report che raccoglie - in forma di schede - esempi di gestione forestale e progetti di governance a diversi livelli per la promozione delle filiere locali bosco – legno - energia e l'attivazione di accordi pubblico/privato. Le esperienze progettuali, promosse e attivate dai partner nei propri territori, sono state presentate durante il primo workshop di progetto, tenutosi a Llívia nei giorni 20 e 21 aprile 2015. Le schede contenute nel report, volutamente sintetiche e presentate in forma semplice, rappresentano uno spunto per poter approfondire ulteriormente i temi trattati attraverso il contatto con i partner promotori dei progetti o la lettura/consultazione dei materiali resi disponibili dai siti web tematici che vengono elencati nelle pagine seguenti.

2 ESEMPI DI BUONE PRATICHE DI GOVERNANCE A DIVERSI LIVELLI PER LA PROMOZIONE DELLA GESTIONE FORESTALE E L'ATTIVAZIONE DI ACCORDI PUBBLICO/PRIVATO

2.1 Diputació de Girona: Progetto BEENERGI - Bundling sustainable ENERgy investments for Girona municipalities:una strategia integrata per la gestione coordinata di domanda e offerta a livello di area vasta

Il territorio della Provincia di Girona comprende 222 comuni (205 dei quali aderenti al Patto dei Sindaci) ed è coperto per circa 432.500 ettari da boschi e foreste. Circa 270.000 ettari delle superfici forestali effettivamente gestibili (337.000 ettari) sono di proprietà privata; la rimanente parte è di proprietà pubblica. Il settore forestale del distretto provinciale ha un potenziale di fornitura di biomassa che attualmente è sottoutilizzato e le superfici forestali affiancano, al valore produttivo, anche l'interesse ambientale e naturalistico di molte aree boscate.
Con il progetto "BEENERGI: Bundling sustainable ENERgy investments for Girona municipalities", finanziato attraverso lo strumento comunitario Horizon 2020 - EE2020, la Provincia di Girona offre assistenza ai comuni aderenti al Patto dei Sindaci per promuovere il consumo di cippato forestale locale nel territorio e incentivare la gestione forestale attiva.
BEENERGI è un progetto di assistenza tecnica (Project Development Assistance) di durata triennale (2015 - 2018) il cui obiettivo principale è il sostegno agli investimenti previsti dai Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nei settori della creazione di reti di calore e dell'efficientamento energetico in ambito pubblico.
BEENERGI ha costituito, a livello provinciale, un'equipe tecnico/amministrativa che sostiene le amministrazioni locali nella realizzazione degli investimenti previsti dai PAES (circa 9 milioni di Euro di investimenti previsti per caldaie a biomassa e reti di calore), fornendo consulenza e assistenza ai comuni e piccole e medie imprese (SMEs) in:

- individuazione e attivazione di nuovi schemi di finanziamento e investimento, attraverso il coinvolgimento di ESCOs e SMEs;
- costituzione di "centrali di acquisto" per l'attivazione di gare aggruppate;
- consulenza e supporto nella redazione dei bandi di gara e dei contratti;
- formazione e informazione del personale delle amministrazioni locali e delle imprese;
- messa a disposizione di dati e informazioni *(open data)*.

Inoltre la Provincia, con il progetto BEENERGI, offre assistenza tecnica ai comuni aderenti al Patto dei Sindaci per promuovere l'utilizzo di biomassa forestale locale, certificata e di qualità basandosi su pochi e chiari punti:

- gli Enti Locali possono e devono fungere da catalizzatore per assicurare l'uso locale e sostenibile della risorsa forestale;
- devono supportare lo sviluppo e il consolidamento della disponibilità della risorsa locale, delle filiere produttive e delle infrastrutture (caldaie e reti di calore);
- devono essere incentivate e promosse la pianificazione e la gestione attiva delle foreste pubbliche e private e la prevenzione degli incendi, attraverso l'utilizzazione e l'attività selvicolturale;

- nell'utilizzazione, deve essere garantito il rispetto del patrimonio naturale associato alle foreste, contribuendo a realizzare gli impegni ambientali e a raggiungere gli obiettivi energetici del Patto dei Sindaci.

Il programma, a supporto dell'utilizzo della biomassa forestale nel settore pubblico, prevede l'installazione sul territorio di 33 caldaie a biomassa e 18 reti di calore a servizio di edifici pubblici, per una produzione totale di calore pari a 11,58 GWh/anno (dati previsionali 2015).

contatti Anna Camp i Casanovas - acamp@ddgi.cat
Coordinatore del Progetto Beenergi per la Provincia di Girona

Anna Sanitjas i Olea - asanitjas@ddgi.cat
Tecnico Forestale della Provincia di Girona

web beenergi.ddgi.cat

2.2 Consorzio Forestale Lario Intelvese: Progetto GE.COO.FOR. - GEstione COOrdinata delle FOreste: un progetto pilota per la formazione e il coinvolgimento della proprietà privata nella prevenzione del dissesto idrogeologico e nella gestione forestale del Lario Intelvese

Il Consorzio Forestale Lario Intelvese (CFLI) è una realtà no profit che associa la Comunità Montana Lario Intelvese, i 23 comuni del territorio e il Fondo Ambiente Italiano (FAI) nella gestione delle foreste del Lario Intelvese.
CFLI agisce su un bacino territoriale di circa 18.000 ettari (dei quali 13.000 coperti da boschi) e gestisce circa 2.800 ettari di proprietà pubblica (pari al 19% della superficie forestale totale).
CFLI è una struttura che si propone quale gestore qualificato della locale filiera bosco - legno - energia, attraverso un percorso certificato PEFC, sia per la gestione forestale del patrimonio, sia per la catena di custodia (Chain of Custody - COC), coinvolgendo nel processo anche alcune imprese locali.
CFLI è quindi in grado di assicurare ai propri soci una gestione efficace del bosco, dalla pianificazione all'utilizzazione, sino alla fornitura di cippato certificato di qualità a cui si affiancano attività di divulgazione, formazione e informazione.
Ad oggi, CFLI gestice direttamente con formula "full contract" 6 impianti a biomassa di potenza variabile tra i 100 e i 400 kW (tra i quali si conta il "Centro Legno", piattaforma logistica per le biomasse forestali, sede operativa del Consorzio con impianto di essicazione del cippato forestale).
Il potenziale produttivo dei boschi pubblici gestiti è in grado di alimentare ulteriori 13/15 impianti a biomassa di piccola - media potenza.
Con l'anno 2015, grazie al sostegno della Fondazione Cariplo e della Provincia di Como, CFLI ha attivato (in partenariato con la Comunità Montana Lario Intelvese e il Comune di Laglio) il progetto pilota GE.COO.FOR. con i seguenti obiettivi:

- animazione e coinvolgimento della proprietà forestale privata in forme coordinate di gestione del bosco;

- incremento della superficie forestale gestita, pianificata e certificata;
- promozione della gestione forestale attiva quale forma di prevenzione del dissesto idrogeologico;
- aumento del potenziale di produzione di biomassa forestale locale, garantendo al contempo un utile economico per la proprietà forestale privata (spesso non gestita o in abbandono).

Il Progetto GE.COO.FOR ha una durata prevista di 18 mesi (gennaio 2015, giugno 2016) e un budget disponibile di 225.000 Euro.
GE.COO.FOR. si articola in 5 linee strategiche:

- mappatura del contesto territoriale, con individuazione dei fattori di rischio, delle potenzialità e delle proprietà private da coinvolgere nella gestione e creazione di un database GIS e webGIS a servizio di utenti pubblici e privati;
- attivazione di un percorso formativo qualificato e differenziato per: imprese boschive, proprietari privati, tecnici e pubblici amministratori, associazioni di volontariato del territorio. In tale ambito si situa lo sviluppo della App per dispositivi mobile "ForestLook" per la geolocalizzazione e la mappatura delle emergenze forestali e idrogeologiche sul territorio del Lario Intelvese;
- attivazione di un progetto pilota (in Comune di Laglio) per la mitigazione del rischio idrogeologico legato all'abbandono del bosco, attraverso il coinvolgimento delle piccole proprietà forestali private e la valorizzazione del legname ricavato all'interno della locale filiera bosco - legno - energia;
- definizione di una forma pilota di agreement con la proprietà forestale privata e attivazione di un percorso di pianificazione e gestione certificata su un'area forestale privata campione;
- diffusione dei risultati, delle conoscenze e delle buone pratiche.

Si tratta quindi di un progetto "trasversale" in cui la locale filiera energetica diventa un mezzo attraverso il quale incentivare un ritorno d'interesse verso il bosco da parte dei proprietari privati che non si fanno più carico della gestione della proprietà.
I futuri sviluppi del progetto GE.COO.FOR. sono volti a sperimentare forme di re-investimento del risparmio generato dall'utilizzo di biomassa in impianti a servizio di strutture pubbliche, attraverso specifici piani di intervento e prevenzione del dissesto idrogeologico, sia a livello locale che comprensoriale.

contatti Davide Beccarelli - direttore@cflint.it
Direttore del Consorzio Forestale Lario Intelvese

Daniele Piazza - piazzadaniele.dp@gmail.com
Coordinatore del Progetto GE.COO.FOR.

web www.cflint.it/pagina/gecoofor/il-progetto

2.3 Università di Sassari, Dipartimento di Agraria - Nuoro Forestry School: La pianificazione forestale nel distretto Arci Grighine e il consolidamento del processo "Foresta Modello"

Il Centro studi Nuoro Forestry School (NFS) è rivolto a chi percepisce il bosco, in particolare in Sardegna, come "soggetto di diritto", come entità vivente il cui valore non è confinato ad aspetti funzionali ma è piuttosto espresso da relazioni di significato territoriale.
NFS promuove attività didattica e di ricerca nel contesto degli studi forestali e si propone di catalizzare l'attenzione di ricercatori, docenti, studenti, professionisti e amministratori verso un approccio sistemico alla gestione forestale ambientale.
NFS offre supporti concettuali ed operativi alle politiche e alle decisioni di soggetti e istituzioni che operano in realtà territoriali complesse in cui il bosco è elemento principale.
Sono diverse le partecipazioni a progetti di indirizzo e di pianificazione forestale in cui NFS è coinvolto; nello specifico si riporta l'ultimo Progetto di Ricerca Legge 7 - annualità 2012 - dal titolo: "Selvicoltura e valorizzazione energetica delle fitomasse per la cogenerazione diffusa" che il Centro studi NFS sta svolgendo.
Il progetto prevede il completamento del processo di pianificazione di un ambito territoriale della Sardegna (Arci Grighine) localizzato nell'area centro - occidentale della Regione e che ricopre il territorio di 21 Comuni, tutti afferenti alla provincia di Oristano.
Il Piano Forestale del Distretto Arci Grighine rappresenta il primo caso di piano forestale a scala di distretto in Sardegna e, fin dalle sue prime fasi di sviluppo, ha previsto un importante processo di partecipazione locale intorno al settore forestale. Concetto nato e attuato in Canada più di vent'anni fa, "Foresta Modello" rappresenta una particolare modalità di gestione del paesaggio forestale condotta in maniera partecipata e continuativa nel tempo da un definito territorio locale. L'articolazione della "Foresta Modello", all'interno del contesto territoriale identificato, riconosce nella costituzione di un partenariato volontario locale uno dei suoi requisiti di maggiore significato. Secondo un'impostazione applicativa di vera governance, la "Foresta Modello" vuole rappresentare quindi un'opzione, non certo semplicistica, di proposizione collettiva delle politiche di gestione rurale del territorio.
Il progetto "Foresta Modello" (del quale è titolare, per la Regione Sardegna, il Servizio Tutela del Suolo e Politiche Forestali) ha preso avvio nel maggio 2009. L'obiettivo principale del progetto europeo avviato è consistito nella sperimentazione di un processo volto alla creazione di un partenariato locale che si facesse promotore di una pianificazione strategica finalizzata alla gestione forestale sostenibile del proprio territorio. L'intero processo è stato riassunto ed elaborato nel documento "Piano Strategico della Foresta Modello Arci-Grighine, febbraio 2012". Le azioni del Piano Strategico e del Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) sono state considerate come il punto di riferimento centrale nell'identificazione delle azioni del piano di distretto dell'Arci-Grighine, tutt'ora in elaborazione. Il Piano Forestale di Distretto, anche in relazione ai principi formulati a livello internazionale per la Gestione Forestale Sostenibile, contribuisce allo sviluppo di una gestione territoriale di carattere sistemico, analizza i sistemi forestali come parte integrante e compositiva del sistema territoriale. La promozione, attraverso la pianificazione, dei valori culturali, sociali, ecologici, funzionali e produttivi che la selvicoltura localmente implica, comporta un'adeguata analisi

del contesto territoriale e dei boschi presenti, affinché possano essere evidenziate le valenze presenti e potenziali. L'entità distrettuale offre dunque caratteristiche ottimali anche ai fini dell'acquisizione delle conoscenze tecniche specifiche non disponibili su scala regionale.
Il Piano Forestale di Distretto Arci Grighine comprende anche un'azione dedicata alle biomasse forestali (Azione 7 - Interventi per la produzione di energia rinnovabile da biomasse forestali).
La realtà selvicolturale della Sardegna offre solo piccole opportunità per produrre materiale legnoso da opera; quasi tutta la produzione è infatti destinata a legna da ardere e, più recentemente, all'utilizzo in impianti energetici.
L'Azione 7 del Piano della Foresta Modello dell'Arci-Grighine riguarda l'incremento e la valorizzazione economica dei boschi e dei contesti agroforestali attraverso interventi per la produzione di energia da fitomasse legnose.
Lo sviluppo di questa azione deve contribuire ad identificare in modo corretto ed equilibrato le possibilità offerte dalla valorizzazione finanziaria del legno come risorsa energetica, per la composizione di un quadro di gestione territoriale sostenibile.
La proposizione di adeguate modalità tecniche di intervento selvicolturale potrà svilupparsi solo contestualmente alla progressiva implementazione del piano.
Il processo di pianificazione intrapreso parte doverosamente dall'assunto che le filiere legno - energia si debbano sviluppare a livello di pianificazione territoriale, possibilmente avvicinando la pianificazione della domanda (pianificazione energetica) alla pianificazione dell'utilizzo della risorsa (pianificazione forestale), anche attraverso lo sviluppo di piani e strategie congiunte.
La pianificazione territoriale strategica costituisce quindi la «regia» del processo di pianificazione di dettaglio, sede in cui la pianificazione particolareggiata tratta il tema con realismo e dettaglio, ovvero caratterizza le opzioni selvicolturali da cui derivano le valutazioni delle quantità di biocombustibile solido (legna o cippato) conferibili ad uno o più impianti.
In assenza di pianificazione si assumono in modo astratto e distorto le opzioni selvicolturali e le stime delle biomasse forestali ritraibili.

contatti Roberto Scotti - scotti@uniss.it
Direttore della Nuoro Forestry School

Raffaella Lovreglio - rlovreglio@uniss.it
Ricercatore presso Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Agraria

web www.medforetmodele.mmfn.info/index.php?q=node/13
www.mmfn.info/sitio/

2.4 Ente Foreste della Sardegna: Utilizzo di biomasse forestali per la cogenerazione diffusa - Caso di studio della foresta demaniale di Monte Olia e relazione con la pianificazione forestale particolareggiata

L'Ente Foreste della Sardegna (EFS) gestisce circa 220.000 ettari di superficie sull'intero territorio regionale, comprese alcune aree di assoluta rilevanza ambientale (siti di Rete Natura 2000).
L'Ente Foreste ha inoltre attivato forme di gestione forestale certificata (FSC, PEFC) per alcune delle superfici forestali direttamente gestite dall'Ente.
Nell'ambito delle diverse attività condotte, è stato attivato anche un progetto di ricerca nel campo delle tecnologie innovative relative a sistemi cogenerativi a biomassa legnosa.
Il progetto ha avuto come obiettivo quello di trovare le migliori soluzioni tecnologiche, economiche e ambientali per la progettazione di un impianto cogenerativo a biomassa finalizzato allo sfruttamento e alla valorizzazione energetica della biomassa forestale presente nel territorio della Foresta Demaniale di Monte Olia.
L'attività di ricerca proposta ha visto coinvolti i seguenti attori:

- Ente Foreste della Sardegna;
- Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali (Università degli Studi di Cagliari);
- Laboratorio Biocombustibili e Biomasse (Sardegna Ricerche);
- SARTEC S.p.A. - Saras Ricerche e Tecnologie (Gruppo Saras).

Il progetto si è sviluppato in 6 linee d'azione principali:

- quantificazione della biomassa legnosa;
- determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche della biomassa forestale;
- quantificazione dei fabbisogni energetici termici ed elettrici di edifici di proprietà dell'ente foreste;
- scelta della tecnologia impiantistica più idonea per l'area di studio;
- analisi economica;
- analisi ambientale.

Il progetto, con un budget di 35.000 Euro e una durata triennale (2012 - 2015), ha indagato sia la potenzialità per la produzione di biomassa ad uso energetico della foresta demaniale (attraverso l'applicazione di tre differenti metodologie che hanno dato risultati molto differenti tra di loro), sia il fabbisogno energetico (riscaldamento, raffreddamento ed energia elettrica) del complesso di edifici di proprietà dell'Ente Foreste della Sardegna (6 edifici utilizzati come uffici, alloggio del custode, officina e magazzino e rifugio per operai per una superficie totale di circa 735 metri quadrati).
La configurazione impiantistica economicamente migliore, emergente dalla simulazione, è composta da un sistema per la produzione di energia termica costituito da una caldaia alimentata da biomassa che produce il 100% dell'energia termica per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, e da un sistema fotovoltaico da

20 kW per l'energia elettrica e pompe di calore a compressione di vapore per l'energia termica frigorifera per la climatizzazione estiva. Il consumo di biomassa atteso, secondo le simulazioni effettuate, è di circa 142 quintali/anno.
La soluzione tecnico-economica individuata è stata quindi sottoposta ad analisi ambientale secondo l'approccio Life Cycle Assessment (LCA) e mediante applicazione della metodologia di analisi degli impatti "ReCiPe", al fine di valutarne la praticabilità in termini ambientali . Dal confronto dei risultati è emerso che la soluzione economicamente più vantaggiosa (caldaia a biomassa più impianto fotovoltaico) è anche quella a minore impatto ambientale. Lo scenario cogenerativo (caldaia a biomassa con motore Stirling; caldaia a gasolio come sistema ausiliario) occupa una posizione intermedia, mentre quello attuale (caldaia a gasolio per la produzione di energia termica e acquisto di energia elettrica dalla rete) provoca gli impatti di misura maggiore.
Dagli studi appena descritti, effettuati nel triennio 2011-2014, è emersa la necessità di indagare in maniera approfondita sulle potenzialità della realizzazione di una filiera del pellet. Nel citato progetto di ricerca, è stata valutata la fattibilità dell'installazione di un impianto di conversione energetica alimentato da cippato proveniente dall'area di studio.
È emerso che le quantità di biomassa forestale necessarie ad alimentare l'ipotetico impianto per il soddisfacimento del fabbisogno energetico degli edifici di servizio di EFS sono ridotte (142 quintali/anno) rispetto alle quantità ritraibili annue stimate per la foresta demaniale del Monte Olia (300 - 2100 tonnellate/anno a seconda della metodologia di stima utilizzata).
Ne consegue che la biomassa residua potrebbe essere efficacemente utilizzata per la produzione di pellet, con la conseguente potenziale produzione di reddito.
Attualmente, il pellet utilizzato in Sardegna proviene in larga parte dall'estero (Ucraina, Svezia, etc.); ciò comporta costi elevati, essenzialmente correlati al trasporto su lunghe distanze, nell'ordine di migliaia di km. Inoltre, su tale trasporto incide un impatto ambientale molto elevato rispetto a quello realizzabile su scala regionale.
Nel caso specifico, oltre alla biomassa proveniente dalla foresta demaniale di Monte Olia, vista la necessità di ammortizzare i costi di acquisto dell'impianto di pellettizzazione e delle eventuali opere accessorie in tempi adeguatamente limitati, sarà importante ampliare il bacino di approvvigionamento, coinvolgendo altre aree forestali in gestione a EFS.
A tal proposito è importante sottolineare che attualmente EFS si sta dotando della Pianificazione Forestale Particolareggiata delle foreste demaniali che in un secondo momento sarà estesa a tutti i territori gestiti dall'Ente. Questa risulta indispensabile per stimare la reale potenzialità di sviluppo di questo settore.

contatti Antonio Casula - acasula@enteforestesardegna.it / direzione@enteforestesardegna.it
Direttore Generale di Ente Foreste della Sardegna

Giuliano Patteri - gpatteri@enteforestesardegna.it
Direttore del Servizio Tecnico della Direzione Generale

Cristina Pilo - cpilo@enteforestesardegna.it
Funzionario del Servizio Tecnico della Direzione Generale

web www.sardegnaambiente.it/j/v/152?s=282455&v=2&c=1564&t=1

2.5 Provincia di Nuoro: Progetti di cooperazione territoriale BIOMASS e BIOMASS +

La Provincia di Nuoro ha da tempo intrapreso un percorso di sostegno delle tematiche legate al risparmio energetico ed alle energie rinnovabili. In tale attività si inserisce la partecipazione al Progetto transfrontaliero BIOMASS (Programma di Cooperazione Transfrontaliero "Marittimo") con tre Province toscane, la Regione Liguria e ODARC (Corsica, Francia) che, dal 2009, ha visto la Provincia di Nuoro avviare azioni di divulgazione sull'uso sostenibile della risorsa forestale con la realizzazione di eventi di promozione sul territorio e con la costruzione di un impianto pilota a cippato, installato presso l'Istituto Agrario di Sorgono in sostituzione dell'impianto a gasolio.
In particolare la Provincia di Nuoro, partendo dall'analisi della disponibilità di biomassa sul territorio provinciale, ha individuato macro-aree dove creare condizioni idonee alla nascita di una filiera corta in grado di giocare un qualche ruolo nell'economia locale.
Il progetto BIOMASS + avviato a fine 2013 e tutt'ora in corso, costituisce l'evoluzione del precedente BIOMASS e prevede altre azioni a livello locale, tese al consolidamento della filiera sperimentale attivata nell'area della Barbagia/Mandrolisai.
In quest'area si è scelto di potenziare la domanda pubblica e favorire la nascita di un centro di riferimento per la produzione e commercializzazione di combustibile di qualità nella stessa zona.
Per attivare la filiera locale, la Provincia di Nuoro sta costruendo la domanda, attraverso la realizzazione di impianti a cippato; questa iniziativa ha avuto il seguito, in ordine sparso, di Comuni e cittadini, coinvolgendo inoltre gli operatori locali del comparto agro-forestale che stanno provvedendo alla fornitura del combustibile.
Dopo la caldaia alimentata a cippato installata presso l'Istituto Agrario di Sorgono, la Provincia procede con l'installazione di altri due impianti analoghi presso il liceo di Sorgono e l'istituto tecnico di Aritzo.
Per consolidare la filiera corta con una centro zonale di riferimento, è stato inoltre bandito e assegnato un finanziamento per l'acquisto di attrezzature per la produzione e commercializzazione di cippato di piccola pezzatura nella piattaforma che sarà localizzata nel comune di Tonara.
In questo bando è stata rivolta una particolare attenzione ad attuare gli aspetti caratterizzanti del progetto BIOMASS +:

- la filiera corta, per proporre un'alternativa all'importazione di biocombustibile solido che copre la quasi totalità dei consumi, favorendo la diversificazione ed il potenziamento di imprese agro-forestali locali;
- l'innovazione nella commercializzazione con:
  1. produzione di materiali di piccola pezzatura (cippatino) adatto alle caldaie domestiche;
  2. controllo della qualità, in particolare il tenore di umidità, a garanzia del cliente;
  3. confezionamento in sacchetti, più adatto all'immagazzinamento domestico.

Entrambi i progetti hanno portato alla Provincia di Nuoro una disponibilità di budget pari a 400.000 Euro circa, l'installazione di 3 caldaie a cippato per una potenza complessiva pari a 700 kW e la realizzazione di una piattaforma logistica per la produzione e vendita di cippato.
Un ruolo di particolare interesse può essere giocato dai commercianti e dagli installatori di impianti che utilizzano pellet, orientando l'offerta verso macchine policombu-

stibile, in sinergia con gli obiettivi del progetto. In tale contesto, la Provincia intende avviare un percorso di condivisione con i portatori di interesse della filiera bosco - energia, prevedendo l'avvio di incontri tematici e divulgativi, anche nella prospettiva della programmazione del periodo 2014 - 2020.

contatti Paolo Maylander - paolo.maylander@provincia.nuoro.it
Referente per i progetti BIOMASS e BIOMASS + per la Provincia di Nuoro

Carla Zirottu - carla.zirottu@provincia.nuoro.it
Ufficio Cooperazione Internazionale della Provincia di Nuoro

web www.biomassplus.eu

2.6 Conseil Départemental des Pyrénées Orientales, Bois Énergie 66, Syndicat des Forestiers Privés des Pyrénées Orientales, Union des Communes Forestier: Una rete di cooperazione per la gestione forestale nei Pirenei Orientali

I boschi dei Pirenei Orientali, caratterizzati da una grande diversità ambientale e di paesaggi, si estendono dal mare a più di 1900 metri di altitudine.
Le foreste coprono oltre il 48% del territorio, su una superficie di oltre 201.000 ettari (fonte: Inventario Forestale Nazionale, 2010).
Si tratta per lo più di foreste produttive (circa 187000 ettari) composte per la maggior parte da latifoglie (67%) e da un 33% circa di resinose (pino uncinato, pino silvestre).
Circa i 2/3 dei boschi sono di proprietà privata e appartengono a più di 17.000 proprietari. È quindi necessario, per garantire un'efficace gestione e un buon rendimento economico delle attività forestali, un forte coordinamento tra settore pubblico e proprietà/attività private.
Oggi il settore forestale locale vede la presenza di più di 280 imprese.
Tuttavia, la domanda attuale di legname da opera è soddisfatta principalmente attraverso l'importazione che, in misura minore, interessa anche il settore delle biomasse forestali ad uso energetico.
Le politiche, a livello nazionale, di Regione (Languedoc - Rousillon) e/o di Dipartimento (Pyrénées Orientales), sono quindi dedicate a garantire un sostegno attivo al settore forestale.
In particolare, nel settore delle biomasse forestali ad uso energetico, viene garantita dalle istituzioni pubbliche un'azione trasversale in partenariato con una pluralità di soggetti, pubblici e privati.
La strategia mira a sostenere la locale filiera bosco - legno - energia (con la collaborazione dell'Associazione Bois Énergie 66) attraverso diverse linee di azione complementari e che garantiscono il coinvolgimento, a diversi livelli, dei vari portatori di interesse che giocano un ruolo importante nel settore forestale:

- il sostegno dell'offerta con misure di aiuto finanziario e con la promozione di un "catalogo" delle particelle di proprietà pubblica vocate per la produzione di cippato forestale;

- il sostegno della domanda, con la promozione di studi di fattibilità e progetti per l'installazione di caldaie a biomassa e reti di calore (Bois Énergie 66 svolge un ruolo di accompagnamento e "animazione" per lo sviluppo e la crescita delle filiere energetiche locali). In questo ambito, si cita come buona pratica l'esperienza condotta dal Comune di Osseja con l'assistenza di Bois Énergie 66 che ha portato alla realizzazione di una rete di calore (potenza installata 560 kW) a servizio di diversi edifici (pubblici e privati) e di una piattaforma logistica di stoccaggio. L'approvvigionamento è garantito attraverso la gestione dei boschi di proprietà comunale, con una superficie lavorata/anno pari a circa 6 ettari;
- la promozione di un "Piano di energia dal legno".

Alle azioni di cui sopra si affianca la cooperazione e il sostegno delle autorità regionali e locali con alcune forme di aggregazione dei proprietari forestali, pubblici e privati:

- il Sindacato dei Proprietari Forestali Privati dei Pirenei Orientali, organizzazione di supporto e di consulenza alla proprietà privata, tra cui:
    1. consulenza legale e fiscale per i proprietari privati;
    2. assistenza e copertura assicurativa per i proprietari forestali;
    3. assistenza nei processi di compravendita, affitto;
    4. supporto e informazione nel riconoscimento di diritti e doveri dei proprietari forestali;
    5. supporto e consulenza per l'ottenimento di finanziamenti e l'avvio di progetti;
    6. supporto e consulenza per la pianificazione e la gestione coordinata delle proprietà private.
- l'Unione dei Comuni Forestali. La Federazione Nazionale dei Comuni Forestali, nata nel 1993, associa oltre 6000 realtà che rappresentano il 60% delle superfici forestali di proprietà comunale sull'intero territorio nazionale (la Federazione Nazionale è suddivisa in 50 associazioni dipartimentali e 10 Unioni Regionali, tra le quali l' Unione dei Comuni Forestali dei Pirenei Orientali). I principali compiti statutari della Federazione e delle Unioni Regionali sono:
    1. il miglioramento e la valorizzazione del patrimonio forestale dei Comuni associati, attraverso la gestione multifunzionale del bosco;
    2. conoscere e difendere i diritti dei Comuni proprietari forestali;
    3. formare e informare i partner e gli associati;
    4. sviluppare forme di partenariato e condivisione con gli altri portatori di interesse del mondo forestale, anche per la costituzione e lo sviluppo delle filiere locali;
    5. promuovere lo sviluppo di politiche specifiche di sviluppo forestale.

contatti Eric Casenove - e.casenove@be66.fr
Bois Energie 66

Vincent Guillemat - vincent.guillemat@foretpriveefrancaise.com
Syndicat des Propriétaires Forestiers des Pyrénées Orientales

web www.ledepartement66.fr/69-les-forets-du-departement.htm
www.be66.fr
www.foretpriveefrancaise.com
www.fncofor.fr

3 CONCLUSIONI

La biomassa forestale rappresenta una grande fonte di energia disponibile a livello mondiale ed è uno dei principali temi dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) approvati dai Comuni nella cornice del progetto "Patto dei Sindaci": oltre 4800 comuni dell'area di Arco Latino hanno aderito all'iniziativa.
Nel corso degli ultimi decenni l'Europa ha assistito ad una perdita di interesse nel legno come fonte di energia, con una decisa crescita di importanza di altre fonti energetiche (combustibili fossili, energia nucleare).
Il recente sviluppo di nuove tecnologie (unitamente ad un crescente interesse verso le tematiche legate al cambiamento climatico *sensu latu*) ha riportato l'attenzione sulle biomasse forestali come biocombustibile solido economico e sostenibile dal punto di vista ambientale:I 33% circa degli investimenti previsti dai PAES sono focalizzati sull'installazione di caldaie a biomassa e/o reti di calore e, nella maggior parte dei casi, si prevede l'utilizzo di biomassa forestale come combustibile.
Sino ad oggi, le politiche centrali e locali hanno dato grande impulso all'installazione di impianti a biomassa, principalmente mediante iniziative di finanziamento pubblico. Inoltre, nella maggior parte dei casi, il termine "biomassa" si riferisce generalmente a residui forestali e di giardinaggio, scarti di lavorazione e sottoprodotti di filiera.
Poche sono le iniziative in cui l'incremento della domanda di biomassa forestale è supportata da politiche forestali d'area.
Tuttavia, la produzione di biomassa forestale (qui intesa come biomassa forestale di qualità, derivante da attività selvicolturali sostenibili e pianificate) si rivela uno strumento efficace per affrontare le sfide derivanti dal cambiamento climatico e raggiungere gli obiettivi delle politiche comunitarie, che mirano ad una riduzione delle emissione di CO_2 e gas serra, anche attraverso il nuovo quadro europeo 2030 delle politiche per l'energia e per il clima. Inoltre, il valore crescente della biomassa forestale potrebbe trasformarsi in un efficace mezzo per garantire una gestione forestale attiva anche ad aree ora non gestite/abbandonate, contribuendo alla lotta contro il rischio ambientale (rischio incendio, rischio idrogeologico, patologie).
Nonostante il crescente interesse e il panorama sopra descritto, un quadro normativo chiaro e condiviso è ancora mancante e molte iniziative si basano unicamente sull'iniziativa locale non organizzata.
Bisogna infine considerare che, soprattutto nell'area mediterranea, la maggior parte delle foreste sono di proprietà di medio/piccoli proprietari privati: il numero di soggetti (proprietari) potenzialmente coinvolti in qualsiasi progetto tende quindi ad essere notevolmente alto, aumentando di molto i potenziali problemi gestionali.
Emerge, anche dal quadro delineato dai progetti descritti nel presente report, la necessità di attivare – a scala territoriale locale e/o regionale - iniziative basate su una sinergia di politiche, azioni, normative e strategie che siano in grado di rispondere alle esigenze tanto dell'efficienza energetica quanto della gestione forestale efficace, sostenibile e condivisa, attraverso:

1 un efficace accoppiamento tra la pianificazione della sostenibilità energetica a livello locale (i PAES, ad esempio) e la disponibilità della risorsa derivante da una pianificazione forestale (d'area vasta prima, di dettaglio poi) che tenga in conto l'effettiva disponibilità della risorsa, riconoscendo i limiti imposti dalla proprietà del bosco;

2 una rete di cooperazione tra soggetti pubblici e privati volta a coinvolgere imprese e proprietari forestali; questi ultimi preferibilmente aggregati in forme associative che siano in grado di valorizzare le potenzialità della piccola proprietà, riconoscendone al contempo diritti e doveri;

3 l'inserimento di strumenti di tracciabilità e certificazione nella gestione forestale, anche negli schemi contrattuali di gara e fornitura, onde garantire l'approvvigionamento degli impianti con biomassa forestale di qualità e di provenienza locale (30-50 Km);

4 l'attivazione di forme di cooperazione, sinergia e accordo tra pubblico e privato, per creare contesti normativi e regolamentari efficaci con il coinvolgimento dei diversi attori coinvolti nella filiera bosco - legno energia.

"The goal of the biomass initiative is to fill a void in assembling people to forge public-private partnerships among forest biomass suppliers, biomass purchasers, energy producers, communities and state agencies to utilize biomass materials for renewable energy generation".

(Forest Biomass Initiative - Washington State Department of Natural Resources, USA)

4

PARTNER DI PROGETTO

Diputació de Girona (capofila), Girona, E
www.ddgi.cat

CILMA, Consell d'Iniciatives Locals per al medi ambient a les comarques gironines, Girona, E
www.cilma.cat

Consorci públic eurolocal Mallorca - Consell Insular de Mallorca, Palma de Mallorca, E
www.eurolocalmallorca.com

Università di Sassari, Dipartimento di Agraria, Nuoro Forestry School, Sassari, I
www.nuoroforestryschool.wordpress.com

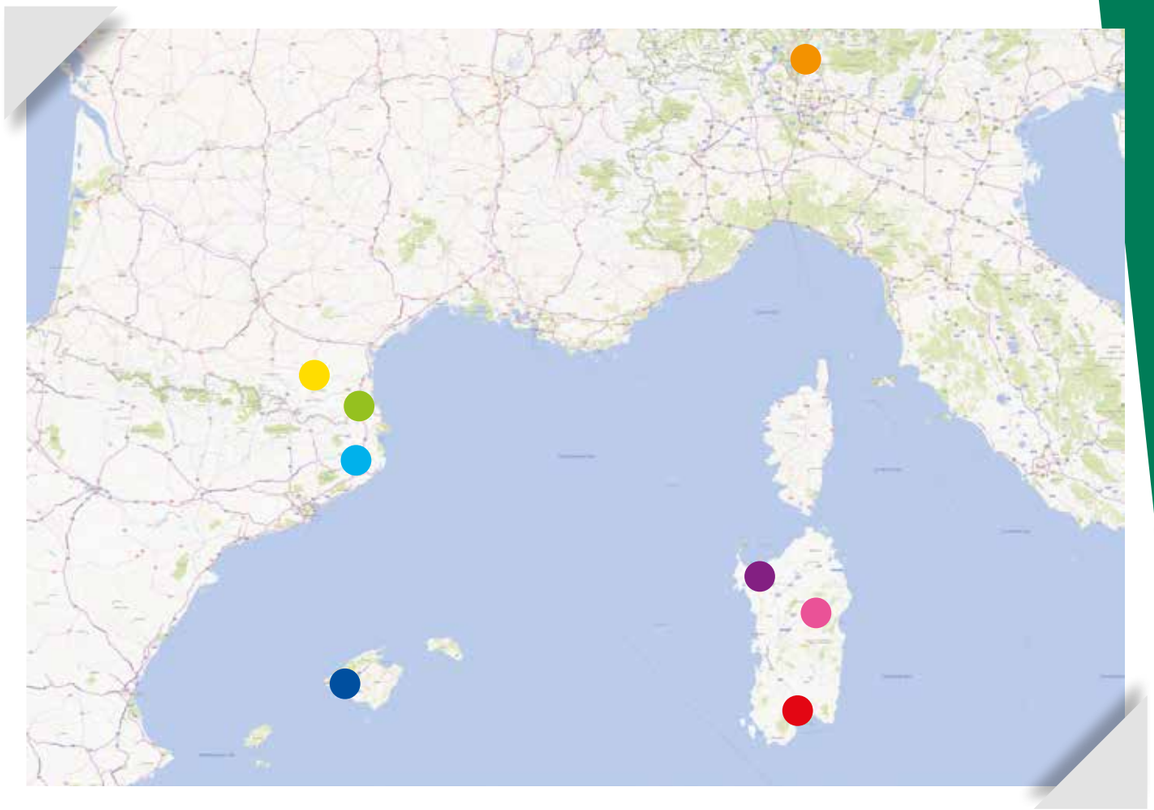
Provincia di Nuoro, Nuoro, I
www.provincia.nuoro.gov.it

Ente Foreste della Sardegna, Cagliari, I
www.sardegnaforeste.it

Consorzio Forestale Lario Intelvese, San Fedele Intelvi, I
www.cflint.it

Bois Énergie 66, Mosset, F
www.be66.fr

Syndicat des Propriétaires Forestiers des Pyrénées Orientales, Perpignan, F
www.foretpriveefrancaise.com



BIOMAdapt

Biomassa forestal local: una oportunitat per
a la gestió forestal adaptativa al canvi climàtic.

Progetto co-finanziato da:
Arco Latino
www.arcolatino.org