With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013

prepAIR
Po Regions Engaged to Policies of Air

Best Practice Book

COLLECTION OF VIRTUOS CASE STUDIES ON

USE AND MANAGEMENT OF BIOMASS

30/04/2020

With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013

prepAIR
Po Regions Engaged to Policies of Air

Il presente documento è stato realizzato nell'ambito del progetto PREPAIR (LIFE 15 IPE IT 013) finanziato dal programma LIFE 2014-2020 dell'Unione Europea;

• Data di chiusura del documento: (30/03/2020)

• Nomi degli autori che hanno collaborato alla realizzazione del documento:

Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA):

Mita Lapi, Domenico Vito, Antonio Ballarin Denti

Università degli studi di Padova,Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali TESAF
Mauro Masiero, Nicola Andrighetto

Coordinatore di Azione
Mita Lapi, Domenico Vito, Antonio Ballarin Denti, - Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Coordinatore di Pillar
Alberto Suppa - Regione Lombardia

Best Practice Book

COLLECTION OF VIRTUOS CASE STUDIES ON USE AND MANAGEMENT OF BIOMASS

The use of wood biomass, in particular of forest origin, can be considered one of the practices that implements de-carbonization policies in place, standing into the framework of international and European commitments to reduce greenhouse gas emissions, to achieve a low carbon economy into 2030

On the action area of PREPAIR project there are different experiences of use of biomass that represent virtuous examples of the management of this resource.

This document collects a series of "best practices" that can inspire and be a reference for policies and measures for sustainable management of biomass also in relation to air quality.

Libro delle buone pratiche

COLLEZIONE DI CASI STUDIO VIRTUOSI NELL'USO E NELLA GESTIONE DELLE BIOMASSE

L'uso della biomassa legnosa, in particolare di origine forestale, può considerarsi una delle pratiche che implementa le politiche di de-carbonizzazione in atto, nel contesto degli impegni internazionali ed europei per ridurre le emissioni di gas a effetto serra

Nel Bacino Padano, territorio di azione del progetto PREPAIR, esistono diverse realtà che già adottano o promuovono l'utilizzo virtuoso di biomassa di origine forestale per fini energetici. Infatti alcune di queste realtà, ad esempio, sono basate su filiere locali, altre utilizzano residui di lavorazione, in una visione di economia circolare ed altre ancora promuovono un'integrazione tra i vari attori della filiere

Il presente documento raccoglie una serie di "buone pratiche" che possono essere prese come riferimento e spunto per politiche e misure per una gestione sostenibile delle biomasse anche in relazione alla qualità dell'aria.

Indice

Introduzione....3
Introduzione....
BEST PRACTICE #1 - Green Biomass Energy ....
BEST PRACTICE #2 - La grande stufa ....
BEST PRACTICE #3 . Legno Energy Nord Ovest....
BEST PRACTICE #4 - Res4carbon....
BEST PRACTICE #5 - Formaira/ Casa di Riposo Val Maira....
BEST PRACTICE #6 - Logisticiplus....
BEST PRACTICE #7 - REBAF....
BEST PRACTICE #8 - Il Consorzio delle Comunalie Parmensi....
BEST PRACTICE #9 - Azienda agricola "El Zeremia"....
BEST PRACTICE #10 - Azienda agrituristica "Calronche" ....
BEST PRACTICE #11 - Notre Maison - Eco-wellness hotel....
BEST PRACTICE #12 - Progetto Carega....
BEST PRACTICE #13 - WaldPlus Srl....
BEST PRACTICE #14 - Snow4ever Thermal Nevex....
BEST PRACTICE #15 - BioenergiaFiemme....
BEST PRACTICE #16 - La Foresta Scrl....
BEST PRACTICE #17 - Biosutro....
BEST PRACTICE #18 - WoodChainManager ....
BEST PRACTICE #19 - Contratto quadro San Marco Bioenergie SpA e altri....22
IL PROGETTO PREPAIR....2

Introduzione

L'uso della biomassa legnosa, in particolare di origine forestale, può considerarsi una delle pratiche che implementano le politiche di de-carbonizzazione in atto, nel contesto degli impegni internazionali ed europei per ridurre le emissioni di gas a effetto serra, per raggiungere un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2030.
L'uso della biomassa rappresenta inoltre una via per la promozione di utilizzi innovativi di materie prime rinnovabili coerentemente con le strategie europee e nazionali per la bioeconomia.
E' possibile considerare la biomassa come una fonte di energia pulita poichè contribuisce alla riduzione dell'impronta di carbonio, può favorire l'attivazione di filiere anche in regioni più svantaggiate, aumenta le opportunità occupazionali in zone rurali, e può contribuire ad una gestione attiva delle foreste

Sul territorio di interesse del bacino padano esistono diverse realtà che già adottano o promuovono l'utilizzo di biomassa forestale e lo fanno rappresentando degli *esempi virtuosi* nell'impiego di questa risorsa.
La conoscenza e l'analisi di queste realtà è fondamentale per promuovere politiche e misure per la corretta gestione della biomassa anche in relazione ad un impatto sostenibile di questo comparto sulla qualità dell'aria.

Di seguito sono presentati alcuni casi studio di *buone pratiche* (best practices) presenti nel territorio d'azione del progetto PREPAIR per le quali sono state riportate in forma sintetica:

- Breve descrizione della realtà
- Punti di interesse per la gestione virtuosa della biomassa
- Eventuali link a siti internet
- Riferimenti

L'obiettivo è quello di fornire un compendio utile come riferimento e come spunto per una corretta gestione delle biomasse anche in relazione ad una migliore qualità dell'aria

BEST PRACTICE #1

NOME: Green Biomass Energy

Regione: Veneto

Breve descrizione

Green Biomass Energy punta sulla valorizzazione della biomassa legnosa ricavata della gestione e **manutenzione attiva e sostenibile del territorio**. L'azienda quindi utilizza scarti della lavorazione del legno e da interventi di manutenzione del territorio (come la manutenzione degli alvei fluviali), secondo un concetto di **riutilizzo a cascata delle risorse**. Tutto il cippato lavorato dall'azienda viene essiccato e vagliato all'interno della piattaforma logistico commerciale dell'azienda, dotata di impianto di essiccazione che garantisce cippato di ottima qualità per tutti i tipi di esigenza. L'azienda è strutturata per garantire un servizio di fornitura di energia, prodotta con cippato di biomassa legnosa vergine, attraverso la gestione diretta di tutte le fasi della filiera legno energia.

Punti di interesse

1. utilizzo per fini energetici di **residui legnosi** derivanti da **interventi di manutenzione del territorio**;
2. produzione di **cippato di alta qualità**, grazie ad un impianto di essicazione, gestito direttamente dall'azienda;
3. realizzazione di **piattaforma logistico-commerciale** utile per lo stoccaggio, essiccazione e vendita di biomasse legnose;
4. rafforzamento dell'**economia circolare** sul territorio.

Link:

http://www.biomassgreenenergy.com/

Contatto

info@biomassgreenenergy.com

BEST PRACTICE #2

NOME: La Grande stufa

Regione: Lombardia

Breve descrizione

La Grande Stufa, realizzata dall'Amministrazione comunale di Villa Guardia insieme alla Federazione Provinciale Coldiretti di Como e Lecco e alla società Biocalore s.r.l., è una centrale di co-generazione e teleriscaldamento a biomassa al servizio dell'abitato di Villa Guardia (Provincia di Como). La Grande Stufa utilizza **legname conferito da aziende agricole locali consorziate** che, distano un massimo di 30 km dalla centrale. Ben il 40% del cippato consumato ad oggi nella centrale è costituito da **materiale, come ramaglie e residui legnosi**, che, se non utilizzate nella centrale, tendenzialmente vengono abbandonate nel territorio.

Punti di interesse

1. il 100% della legna utilizzata dalla centrale, come previsto dal suo stesso statuto, deve **avere un'origine locale;**

2. la centrale riesce a valorizzare, dal punto di vista energetico, **scarti agricoli legnosi**, che non avrebbero nessun altro tipo di utilizzo;

3. la Grande Stufa fornisce **nuove opportunità economiche a decine di aziende agricole del territorio**, attraverso la valorizzazione dei propri scarti agricoli legnosi.

Link

https://www.lagrandestufa.it/

Contatto:

info@lagrandestufa.it

BEST PRACTICE #3

NOME: Legno-Energia Nord-Ovest

Regione: Piemonte

Breve descrizione

Il progetto "Legno Energia Nord Ovest", finanziato attraverso la misura 16.2.1 del PSR 2014-2020 – Reg. Piemonte, nasce con l'obiettivo di **valorizzare e promuovere la filiera legno-energia locale**, attraverso la qualificazione e la cooperazione delle imprese di settore. L'iniziativa, promossa da "La Foresta", Replant ed AIEL, mira ad innescare un mutamento radicale nell'approccio agli usi energetici delle biomasse, sia puntando alla massima compatibilità, ambientale e sociale, delle filiere, sia riportando parte del valore economico dell'energia ai primi anelli della filiera. In particolare, il progetto supporta la **crescita professionali delle imprese forestali,** la diffusione di consapevolezza tra gli utenti finali, la progettazione partecipata di nuove iniziative economiche, che siano capaci di valorizzare le fonti rinnovabili locali e garantire le massime prestazioni ambientali.

Punti di interesse

1. **cooperazione** tra le diverse imprese e realtà della filiera legno in Piemonte;

2. supporto allo **sviluppo di un'organizzazione di una rete**, che possa facilitare u regolare scambio di esperienze tra i diversi attori del territorio;

3. garanzia della qualità dei biocombustibili legnosi, tramite percorsi finalizzati all'ottenimento di certificazioni sia della materia prima, sia dei diversi attori.

Link:

http://www.legnoenergia.org/

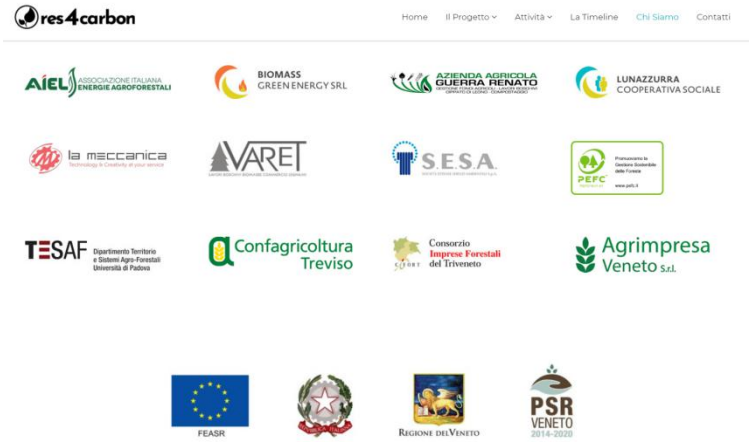
Contatto:

info@legnoenergia.org

BEST PRACTICE #4

NOME: Res4Carbon

Regione: Veneto



Breve descrizione

Il progetto Res4Carbon (finanziato nel contesto della misura 16 del PSR - Reg. Veneto) nasce con l'obiettivo di risolvere il problema dello smaltimento di residui e rifiuti generati dalla filiera legno energia.

L'iniziativa, di cui l'azienda "Green Biomass Energy Srl è la capofila, mira a definire le migliori pratiche per garantire la massima efficienza tecnico economica e ambientale nel processo di produzione di un **ammendante di nuova concezione**, il CEBIOCARB. Quest'ultimo è ottenuto dal **residuo del materiale triturato o cippato provenienti dalle utilizzazioni forestali**, dal residuo dalla gassificazione di biomassa e dalle ceneri della combustione di biomassa vergine. Il CEBIOCARB può rappresentare un fertilizzante molto efficace per il suo alto contenuto di carbonio ed elementi nutritivi. a. Allo stesso tempo il progetto prevede di testare anche la possibilità di produrre **diverse tipologie di ammendanti ottenuti dal processo di compostaggio dei residui sopra citati in miscela con gli scarti organici di derivazione urbana** come FORSU e scarti vegetali, per identificare le migliori soluzioni in termini di incremento di ritorno al suolo di carbonio organico.

Punti di interesse

1. ricerca della **massima efficienza** tecnico economica e ambientale nel processo di movimentazione e logistica dei trasporti dei residui forestali;

2. valorizzazione dei residui forestali con l'obiettivo di **ridurre le emissioni carbonio;**

3. creazione di **ammendanti di nuova generazione**, per contribuire ad un aumento del ritorno al suolo del carbonio organico

Link

https://www.res4carbon.com/

Contatto:

info@biomassgreenenergy.com

BEST PRACTICE #5

NOME: Centrale Val Maira – Casa di riposo Riberi

Regione: Piemonte

Breve descrizione

La centrale termica a servizio della casa di riposo Alessandro Riberi in Val Maira (in Provincia di Cuneo), in funzione dal 2016, viene **rifornita di cippato proveniente da un bosco che si trova a soli 10 km dalla struttura stessa.** L'impianto, in parte finanziato grazie ad un contributo della Regione Piemonte (PAR-FSC 2007-2013 Filiera legno energia) rappresenta un esempio virtuoso da un punto di vista ambientale non solo perché il legname viene prodotto in loco, ma per **la gestione sostenibile del bosco** da cui viene prelevato la materia prima. Il bosco, infatti, viene gestito da una società costituita ad hoc (FORMAIRA S.r.l.), sulla base di un Piano forestale aziendale intercomunale approvato dalla Regione.

Punti di interesse

1. tutta la biomassa utilizzata nella centrale proviene da una **filiera corta e locale**;
2. il bosco da cui proviene il materiale è gestito da una realtà direttamente collegata alla società responsabile dell'impianto;
3. la gestione del bosco è basata su **una selvicoltura multifunzionale**, che quindi sa valorizzare anche i diversi servizi ecosistemici forniti dalla foresta.

Link

https://www.irenacqua.it/it_IT/web/iren-informa/in-val-maira-una-centrale-termica-a-filiera-corta

http://www.casariberi.it/

Contatto

irenspa@pec.gruppoiren.it

BEST PRACTICE #6

NOME:LOGISTICIPLUS

Regione: Provincia di Trento

Breve descrizione

Il progetto Logisticiplus, (finanziato attraverso la Misura 16 del PSR 2014-2020, - Prov. Di Trento) mira a porre le basi concrete per un **miglioramento dell'efficienza nell'organizzazione dei cantieri di raccolta e trasformazione delle biomasse legnose**.. L'iniziativa, di cui l'azienda Tecnerga Srl è capofila, vuole proporre soluzioni per il contenimento degli input energetici nei processi di trasformazione e di trasporto delle biomasse e biocombustibili, attraverso **l'introduzione di tecnologie e metodi di produzione, gestione, tracciabilità e commercializzazione innovativi**. Il progetto vuole anche **rafforzare, sotto il profilo economico, organizzativo, qualitativo e ambientale i produttori di biocombustibili legnosi per incrementare la professionalità della filiera e garantire la massima tracciabilità dei prodotti e trasparenza nei confronti dei consumatori**. Il progetto prevede anche l'adozione di uno strumento per il supporto alla tracciabilità e alla valutazione della sostenibilità ambientale dei biocombustibili legnosi basato sullo schema di certificazione ISO 17225:1 e UNI EN 15234:1 nonché sulle specifiche relative alle diverse tipologie di biocombustibile solido (in particolare ISO 17225:4 e UNI EN 15234:4 per il cippato).

Punti di interesse

1. **miglioramento dell'efficienza dei cantieri forestali,** per ridurre le emissioni di CO_2 nei processi di trasformazione e di trasporto dei biocombustibili;

2 **rafforzamento** sotto il profilo economico, qualitativo ed ambientale **dei produttori di biocombustibili. legnosi**;

3. creazione di strumenti innovativi per **la tracciabilità dei biocombustibili**.

Link

http://logisticiplus.it/

Contatto:

massimo.ramina@tecnerga.com

BEST PRACTICE #7

NOME: REBAF

Regione: Emilia Romagna

Breve descrizione

Il progetto "*Recupero Energetico Biomasse Alvei Fluviali*" (REBAF), finanziato nel contesto del POR-FESR 2014-2020 – Emilia Romagna, mira a p**roporre validi modelli per lo sfruttamento energetico della biomassa legnosa ed erbacea proveniente dalla manutenzione dell'alveo fluviale del fiume Secchia**. Una corretta manutenzione dei corsi d'acqua è, infatti, una delle più importanti pratiche per garantire la sicurezza degli stessi. La biomassa recuperata dalle attività di manutenzione dell'alveo viene così suddivisa: (i) la parte più legnosa è testata come **combustibile in micro-impianti di gassificazione**, (ii) i sottoprodotti del processo di gassificazione (carbone vegetale) viene applicato come **ammendante/fertilizzante** sugli argini dell'alveo fluviale (iii) la frazione di biomassa erbacea di qualità inferiore è **pirolizzata al fine di produrre un carbone vegetale ricco di silicati** il quale verrà successivamente utilizzato come componente per la produzione di materiali da costruzione sostenibili.

Punti di interesse

1. sfruttamento energetico della biomassa legnosa ed erbacea proveniente dalla manutenzione dell'alveo fluviale del fiume Secchia;

2. nell'ottica di un'economia circolare, trasformazione di sottoprodotti in **carbone vegetale**, destinato ad essere utilizzato come ammendante/fertilizzante;

3. nel contesto di un **approccio a cascata**, la frazione di biomassa erbacea viene pirolizzata per la produzione di materiale da costruzione.

Link

http://www.rebaf.it/#progetto

Contatto

paolo.tartarini@unimore.it,beelab@unimore.it

BEST PRACTICE #8

NOME: Il Consorzio delle Comunalie Parmensi

Regione: Emilia Romagna

Breve descrizione

Il Consorzio delle Comunalie Parmensi, attivo fin dal 1957, opera nelle 'Unione dei Comuni Valtaro e del Ceno, in provincia di Parma. Nel dettaglio, il consorzio mira a valorizzare i popolamenti forestali delle Comunalie, che rappresentano dei demani collettivi di uso civico risalenti all'epoca pre-romana. Gli utenti delle Comunalie sono i residenti delle frazioni su cui insistono tali proprietà collettive e hanno diritto di **godere dei beni forestali (come legno e funghi) gratuitamente e in proporzione alle proprie necessità**. Il Consorzio, negli anni, è riuscito a costituire un **accordo di filiera tra i proprietari forestali, ditte boschive e commercianti di legname locali**, oltre a realizzare una piattaforma logistica di stoccaggio del cippato al fine di rifornire le centrali a biomassa della zona. Parte del cippato viene conferito alla **centrale dell'Ospedale di Borgo Val di Taro** per garantire il 50% del calore necessario a riscaldare l'intero presidio ospedaliero, oltre a produrne l'acqua calda sanitaria.

Il consorzio reinveste i guadagni derivanti dalla vendita del legname nel miglioramento della gestione multifunzionale della foresta, per favorire così anche la crescita di prodotti forestali non legnosi, come i funghi, che possono costituire un'altra forma di entrata economica per l'intero territorio.

Punti di interesse

1. **accordo** tra proprietari forestali, ditte boschive e commercianti per garantire: una filiera locale del legno, una gestione sostenibile dei boschi e un ritorno economico ai proprietari forestali;

2. **piattaforma logistica di** stoccaggio per migliorare qualità cippato e rendere più efficiente l'intera filiera;

3. edificio pubblico, come l'ospedale, riscaldato, in parte da cippato locale. **La sostituzione del metano con il cippato può contribuire così ad un risparmio economico per l'intera collettività**.

Link

https://www.fungodiborgotaro.com/ita/2/il-consorzio/

Contatto

mortali@comunalie.com

BEST PRACTICE #9

NOME: Azienda agricola “El Zeremia”

Regione: Provincia di Trento

Breve descrizione

Nel 2015 l’azienda agricola El Zeremia, a Revò (TN) storica produttrice del “Groppello di Revò”, ha deciso di **riqualificare il suo impianto termico** con una caldaia combinata legna-pellet. L’impianto si rifornisce solamente di pellet certificato ENplus® acquistato da un’azienda locale, mentre la legna, di abete bianco, viene autoprodotta, grazie al diritto di uso civico di cui gode l’azienda agricola. La caldaia a biomasse è stata integrata all’impianto solare termico, collegandolo al bollitore esistente, **generando quindi un impianto ibrido legna/pellet-solare**. D’estate la caldaia a biomasse rimane per lo più spenta e l’acqua sanitaria è prodotta dal solare, tuttavia nel caso di necessità, si aziona automaticamente il bruciatore a pellet a supporto. Nelle mezze stagioni viene data la prevalenza al solare e al pellet, mentre **la legna diventa il biocombustibile principale d’inverno**.

Punti di interesse

1. utilizzo **di biomasse legnose certificate o di origine locale**

2. caldaia che prevede una **perfetta integrazione tra diverse fonti rinnovabili** (solare e biomasse legnose) per rendere l’impianto più efficiente possibile

Link

http://www.elzeremia.it/images/press/agriforenergy.pdf

Contatto

info@elzeremia.it

BEST PRACTICE #10

NOME: Azienda agrituristica Calronche

Regione: Veneto

Breve descrizione

L'azienda agrituristica Calronche. a Refrontolo (in provincia di Treviso), nel 2008, ha sostituito il suo vecchio impianto termico a GPL con un moderno impianto alimentato a biomasse, in grado di riscaldare l'agriturismo e tutti i locali connessi. L'impianto viene alimentato con cippato di vite, prodotto **dai residui dei vigneti gestiti dalla stessa azienda agrituristica.** I tralci della vite sono raccolti con una specifica macchina trincia-raccoglitrice che riesce a **produrre dai residui dei vigneti cippato** adatto all'utilizzo della caldaia, dopo una stagionatura di circa 4-5 mesi sotto un'apposita copertura.

Punti di interesse

1. perseguendo i concetti di **un'economia circolare**, l'azienda utilizza i residui dei propri vigneti per riscaldare tutti i suoi locali;

2. utilizzo di una **macchina moderna in grado di raccogliere e produrre cippato** direttamente dai residui di potatura.

Link

http://www.calronche.it/centrale_a_biomassa_san_hell_heizomat_kessel_a_cippato.php

Contatto

agcalronche@alice.it

BEST PRACTICE #11

NOME: Impianto a biomasse a servizio del "*Notre Maison - Eco-wellness hotel*"

Regione: Valle d'Aosta

Breve descrizione

L'hotel "*Notre Maison - Eco-wellness Hotel",* alcuni anni fa, ha realizzato una centrale di cogenerazione a biomassa, finalizzata a garantire l'**autosufficienza energetica** sia termica che elettrica di tutta la struttura alberghiera, che comprende anche un centro benessere ed un laghetto alpino riscaldato. Il funzionamento dell'impianto si basa sulla gassificazione della biomassa, sotto forma di cippato, proveniente dalla pulizia dei boschi circostanti. Dopo esser stato essicato, il cippato viene convogliato all'interno di un'apparecchiatura che trasforma il legno in **Syngas** che, dopo esser stato raffreddato, mediante uno scambiatore, va ad alimentare un **motore endotermico** in grado di produrre **energia elettrica** tramite un alternatore. **L'energia termica** si ottiene, invece, dal raffreddamento del gas e del motore.

Punti di interesse

1. centrale termica alimentata da cippato, proveniente dalla pulizia dei boschi circostanti;
2. impianto basati su una tecnologia innovativa, come la gassificazione

Link

http://www.notremaison.it/eco-hotel/bio-centrale/

Contatto:

hotel@notremaison.it

BEST PRACTICE #12

NOME: Progetto Carega

Regione: Veneto

Breve descrizione

Il progetto CAREGA (finanziato dalla misura 16 del PSR 2014-2020 – Reg. Veneto) mira alla **riorganizzazione delle proprietà forestali** frammentate e l'ottimizzazione della filiera foresta-legno locale, utilizzando in maniera efficiente tutte le parti ottenibili dagli alberi (*cascading*). L'iniziativa, guidata dall'Associazione Forestale Vicentina e che coinvolge attori privati. pubblici e accademici, vuole **proporre modelli innovativi di contrattualistica forestale**, e, nello stesso tempo, mira a valorizzazione gli scarti e gli assortimenti di scarso valore attraverso la produzione di carbonella. Nel dettaglio, nel contesto del progetto, verrà realizzato un **impianto dimostrativo per la produzione di carbonella da biomasse forestali di scarto.**

Depositario della Tecnologia è RE-CORD (http://www.re-cord.org/)

Punti di interesse

1. valorizzazione del materiale legnoso di scarto, mediante la **trasformazione in carbonella** attraverso l'utilizzo di un impianto dimostrativo innovativo;
2. aggregazione **delle superfici forestali con forme contrattuali innovative**, per aumentare la gestione forestale attiva

Link

https://www.progettocarega.it/it/

RE-CORD: http://www.re-cord.org/
LANDES: **www.landes-group.it**

Contatto

marco@landes-group.it

BEST PRACTICE #13

NOME: WALDPLUS

Regione: Provincia di Bolzano

Breve descrizione

WaldPlus srl è un'azienda familiare altoatesina che mira **a garantire una completa gestione di appezzamenti forestali a proprieta**ri, che non possono gestire la loro proprietà per motivi di tempo, di salute o di interesse. La gestione forestale condotta da WaldPlus è basata un **piano di gestione forestale di lunga durata** e condiviso con il Servizio Forestale locale. Il servizio comprende l'organizzazione e l'esecuzione di tutti i lavori, e vede il coinvolgimento di diversi attori, tutti di provata esperienza. Al proprietario spetta parte dei proventi della vendita del legname effettuata da WaldPlus. La stessa WaldPlus, recentemente, ha **implementato un servizio di vendita di legname al dettaglio, "la Bottega del Legno",** dove il consumatore può caricare direttamente la legna da ardere (tutta certificata) sulla propria auto.

Punti di interesse

1. gestore forestale **che ricopre l'intera filiera del legno**, dall'utilizzazione alla vendita del legname;
2. modalità di vendita di legna da ardere al dettaglio innovativa, dove il **cliente può direttamente caricare la legna da ardere nella propria auto.**

Link

https://www.waldplus.it/it/home.html

Contatto

info@waldplus.it

BEST PRACTICE #14

NOME: Snow4ever Thermal

Regione: Provincia di Trento

Breve descrizione

SnowRESolution è un'idea sviluppata dalla start-up Trentina NeveXN che, con il supporto di Demaclenko, mira a **produrre neve grazie all'utilizzo di legna locale della Val di Fiemme**. Nel dettaglio, SnowRESolution è un **impianto di tri-generazione** in grado di produrre simultaneamente e ad altissima efficienza: energia elettrica e termica, nonché energia frigorifera sotto forma di neve. Il funzionamento dell'impianto è basato sia sull'utilizzo di energia solare che di **energia proveniente dalla biomassa legnosa**. L'impianto di innevamento tecnico è **stato realizzato presso la sede della centrale di teleriscaldamento BioEnergia Fiemme a Cavalese** per produrre neve a temperature superiori al punto di congelamento. L'impianto utilizza **il cippato di provenienza locale**, presente in abbondanza dopo i danni della tempesta Vaia di fine ottobre 2018.

Punti di interesse

1. utilizzo di biomassa legnosa, sottoforma di cippato, in parte proveniente dagli alberi schiantati durante la tempesta Vaia di Ottobre 2018;
2. impianto d'innevamento programmato ad alta efficienza, alimentato a biomasse legnose

Link

http://www.nevexn.com/project.html

Contatto

info@nevexn.com

BEST PRACTICE #15

NOME: BioenergiaFiemme spa

Regione: Provincia di Trento

Breve descrizione

Bioenergia Fiemme spa è una società che vede come suoi soci, oltre al Comune di Cavalese, la **Magnifica Comunità di Fiemme, proprietaria dei boschi**, le segherie che lavorano nel territorio, e la Cassa Rurale di Fiemme. Dal 1999 al 2018 lo sviluppo della rete di teleriscaldamento ha permesso di coprire gran parte della superficie del comune **per un totale di 617 utenze allacciate**. La rete è alimentata da due caldaie a biomassa, due caldaie a gas naturale, un cogeneratore a gas naturale ed un cogeneratore alimentato con biomassa legnosa, per una potenza totale installata di circa 23,5 MW. Nel 2014 l'azienda ha aggiunto produzione di pellet certificato En Plus A1, andando a recuperare così anche un ulteriore scarto proveniente dalle falegnamerie della comunità, la segatura.

Punti di interesse

1. rete di teleriscaldamento alimentata da materiale tutto di provenienza locale;
2. diversi attori del territorio, pubblici e privati, tuti coinvolti nella produzione di energia rinnnovabile da biomasse

Link

https://www.bioenergiafiemme.it/

Contatto

info@bioenergiafiemme.it

BEST PRACTICE #16

NOME: La Foresta Soc. Coop.

Regione: Piemonte

Breve descrizione

La **Società Cooperativa La Foresta**, con sede a Susa (TO), si occupa di gestione di patrimonio forestale nel settore delle utilizzazioni forestali, della selvicoltura, dell'ingegneria naturalistica e della manutenzione del verde. La società ha fatto della filiera legno energia il proprio core-business aziendale, attraverso una gestione sostenibile del bosco e **l'installazione e la manutenzione di impianti alimentati a biomasse legnose con vendita di energia termica e di servizi energetici**, attraverso **anche la modalità contracting/servizio calore**. Ad oggi la società gestisce 24 impianti a biomasse.

Punti di interesse

1. **gestione di intere filiere legno-energia in Valtellina**, dalla gestione sostenibile del bosco fino all'installazione e manutenzione di impianti alimentati;

2. introduzione del *contracting* per la fornitura di energia termica , dove l'utente acquista il calore necessario a soddisfare i propri fabbisogni sotto forma di un servizio energetico ad un prezzo predeterminato.

Link

https://www.laforestascrl.it/chi-siamo/

BEST PRACTICE #17

NOME: Impianto a biomassa comunale di Forni di Sopra

Regione: Friuli

Breve descrizione

L'impianto a biomassa comunale di Forni di Sopra, in Provincia di Udine, alimenta il circuito di tele-riscaldamento che, grazie un impianto di oltre due chilometri, porta il calore ai grandi infrastture comunali (piscina, palestra, scuole, stabilimenti, centro anziani...) ed anche ad utenze private come alberghi, banche ed abitazioni. Il cippato **utilizzato dalla centrale proviene da boschi circostanti e da residui legnosi delle segherie presenti nell'area**. La centrale è riuscita anche a valorizzare per fini energetici la grande quantità di materia prima legnosa schiantata a seguito della Tempesta Vaia.

Punti di interesse

1. centrale a biomassa comunale che fornisce energia termica anche ad utenze private
2. valorizzazione energetica di scarti legnosi proveniente da diverse segherie dell'area

Link

https://www.fornidisopra.it/conoscere-forni-di-sopra/giochi-sport-forni-di-sopra/8-articoli-news/175-da-vaia-l-energia-pulita-per-forni-di-sopra.html

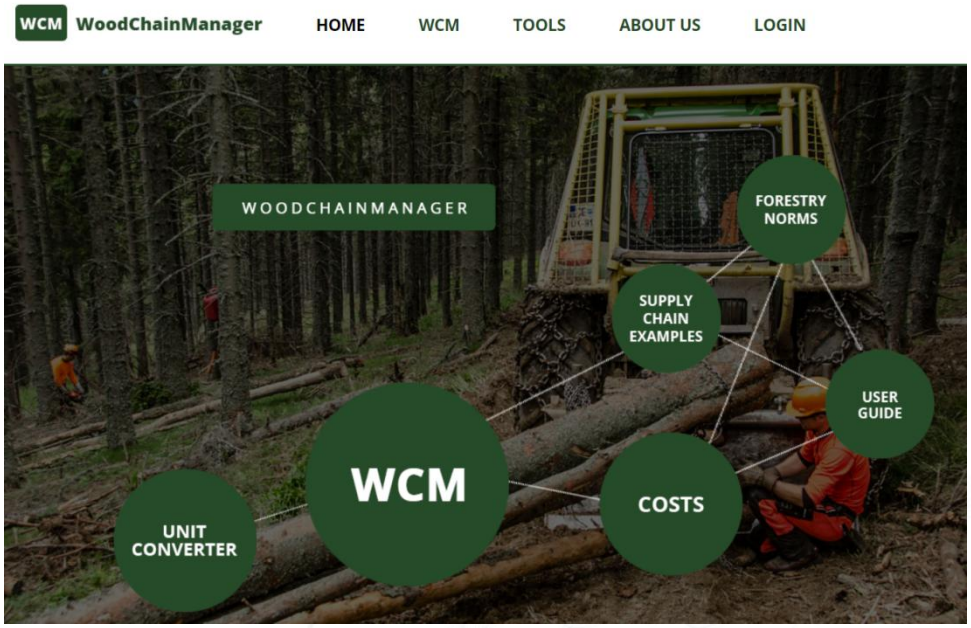
Contatto

sindaco@comune.fornidisopra.ud.it

BEST PRACTICE #18

NOME: Portale Web WoodChainManager

Regione: Slovenia



Breve descrizione

Il portale web *WoodChainManager*, implementato dallo *Slovenian Forestry Institute*, offre diversi strumenti interattivi finalizzati a **migliorare l'organizzazione e l'ottimizzazione delle diverse filiere forestali in Slovenia**. Infatti, il portale fornisce dati ed informazioni, sempre aggiornati, riguardanti: (i) **l'andamento dei prelievi forestali e dei relativi prezzi** dei diversi assortimenti legnosi in Slovenia (compreso legna da ardere e pellet), (ii) **eventuali novità normative** ed (iii) una **lista sempre aggiornata dei diversi attori della filiera legno in Slovenia**. Il portale fornisce anche uno strumento, denominato "*cost calculation*", dove l'utente può individuare il sistema di taglio, esbosco e raccolta più efficiente, dal punto di visto economico ed ambientale

Punti di interesse

1. supporto allo sviluppo di una **filiera trasparente**, tramite la pubblicazione aggiornata del legname prelevato in Slovenia e dei relativi prezzi;

2. possibilità di trovare facilmente contatti ed informazioni di attori della filiera legno energia.

Link

http://wcm.gozdis.si/en

Contatto

gteinfo@gozdis.si

BEST PRACTICE #19

NOME: Contratto quadro San Marco Bioenergie SpA e altri

Regione: Emilia - Romagna

Breve descrizione

Con l'obiettivo di valorizzare le biomasse residuali provenienti dal mondo agricolo, l'operatore elettrico San Marco Bioenergie S.p.A. (in provincia di Ferrara) fin dal 2009, ha promosso e sottoscritto accordi con diversi potenziali produttori locali di biomasse agricole e le relative associazioni di categoria. Questi accordi, prima realizzati e siglati a livello sperimentale, sono confluiti in un **accordo quadro valido a livello nazionale, pubblicato sul sito internet del Mipaaf**. Questa tipologia di accordo quadro, come previsto dal decreto legislativo n°102/2005, è finalizzata a garantire la sicurezza degli approvvigionamenti, a migliorare la qualità dei prodotti, alla tutela dell'ambiente, nonché a ridurre le fluttuazioni dei prezzi dei prodotti agricoli. L'accordo quadro stipulato da San Marco Bioenergie vede il coinvolgimento delle **principali associazioni di categoria**, in rappresentanza dei produttori e l'adesione delle maggiori **realtà del territorio specializzate nella raccolta della biomassa**. Come previsto dall'accordo, tutti gli attori coinvolti si impegnano a promuovere la stipula di **contratti di fornitura**, utilizzando il modello presente nello stesso accordo quadro.

Punti di interesse

1. valorizzazione residui legnosi di origine agricola;
2. garanzia di fornitura del materiale per gli impianti tramite stipula di contratti pluriennali;
3. opportunità di avere una diversificazione delle entrate economiche per gli agricoltori.

Link:

https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/88/YY/2016

Contratto quadro San Marco Bioenergie SpA e altri

https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10033

IL PROGETTO PREPAIR

Il Bacino del Po rappresenta un'area di criticità per la qualità dell'aria, con superamenti dei valori limite fissati dall'Unione Europea per polveri fini, ossidi di azoto ed ozono. Questa zona interessa il territorio delle regioni del nord Italia ed include città metropolitane quali Milano, Bologna e Torino.

L'area è densamente popolata ed intensamente industrializzata. Tonnellate di ossidi di azoto, polveri e ammoniaca sono emesse ogni anno in atmosfera da un'ampia varietà di sorgenti inquinanti legate soprattutto al traffico, al riscaldamento domestico, all'industria, alla produzione di energia ed all'agricoltura. L'ammoniaca, principalmente emessa dalle attività agricole e zootecniche, contribuisce in modo sostanziale alla formazione di polveri secondarie, che costituiscono una frazione molto significativa delle polveri totali in atmosfera.

A causa delle condizioni meteo climatiche e delle caratteristiche morfologiche del Bacino, che impediscono il rimescolamento dell'atmosfera, le concentrazioni di fondo del particolato, nel periodo invernale, sono spesso elevate.

Per migliorare la qualità dell'aria nel Bacino padano, dal 2005, le Regioni hanno sottoscritto Accordi di programma in cui si individuano azioni coordinate e omogenee per limitare le emissioni derivanti dalle attività più emissive.

Il progetto PREPAIR mira ad implementare le misure, previste dai piani regionali e dall'Accordo di Bacino padano del 2013, su scala più ampia ed a rafforzarne la sostenibilità e la durabilità dei risultati: il progetto coinvolge infatti non solo le Regioni della valle del Po e le sue principali città, ma anche la Slovenia, per la sua contiguità territoriale lungo il bacino nord adriatico e per le sue caratteristiche simili a livello emissivo e meteoclimatico.

Le azioni di progetto riguardano i settori più emissivi: agricoltura, combustione di biomasse per uso domestico, trasporto di merci e persone, consumi energetici e lo sviluppo di strumenti comuni per il monitoraggio delle emissioni e per la valutazione della qualità dell'aria su tutta l'area di progetto.

DURATA

Dall'1 febbraio 2017 al 31 gennaio 2024.

BUDGET COMPLESSIVO

A disposizione 17 milioni di euro da investire nell'arco di 7 anni: 10 quelli in arrivo dall'Europa.

FONDI COMPLEMENTARI

PREPAIR è un progetto LIFE integrato: oltre 850 milioni di euro provenienti dai fondi strutturali (risorse regionali e nazionali dei diversi partner) per azioni complementari che hanno ricadute sulla qualità dell'aria.

PARTNER

Il progetto coinvolge 17 partner ed è coordinato dalla Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Cura del Territorio

www.lifeprepair.eu – info@lifeprepair.eu